
msxclub
N.º 5-SEPT.85-150 PTAS.
de PROGRAMAS
EL MSX
AVANZA HACIA
EL FUTURO
A LA ORDEN DE MANDO
Explicamos
cómo se programan
cursores y joysticks
INTERCAMBIOS
Y CONSULTAS
EN LINEA DIRECTA
PROGRAMA
ESTRELLA:
«OTHELLO»
¡17 PAGINAS PARA
TECLEAR! PROGRAMAS
EDUCATIVOS, GRAFICOS,
JUEGOS Y GESTION
LAS ULTIMAS NOVEDADES
DEL SISTEMA MSX EN ESPAÑA

PHILIPS MSX
HOMECOMPUTER SYSTEM

ESPECIFICACIONES TECNICAS

Consola VG 8010
Sistema MSX.
Teclado: Teclado con disposición y separación estilo profesional de 72 teclas.
Memoria: 32 K ROM, 48 K RAM (incluyendo 16 K RAM de vídeo).
Interconexiones incorporadas: Salida de RF, Salida Monitor, Interface audio-cassette, 2 conectores para controles manuales, 2 ranuras para cartuchos.

Consola VG 8020
Sistema MSX.
Teclado: De recorrido completo, profesional con 73 teclas.
Memoria: 32 K ROM, 80 K RAM (incluyendo 16 K RAM de vídeo).
Interconexiones incorporadas: Salida de RF, Salida Monitor, Interface audio-cassette, 2 conectores para controles manuales, 2 ranuras para cartuchos, Interface para impresora.

Características comunes
VG 8010/VG 8020
Conjuntos de caracteres 253 alfanuméricos y gráficos (incluye la ñ).
Procesadores: Principal Z 80 A, Audio AY-3-8910, Vídeo TMS 9929 A.
Lenguaje BASIC MSX: 130 instrucciones incorporando macrocomandos y sprites.
Posibilidad máxima de expansión de memoria 1M. byte.
Editor de pantalla.
Utilizando MSX-DOS™ es compatible con CP/M™ y tiene la misma estructura de ficheros que MS-DOS™.

Monitor monocromo
BM 7552 y BM 7502
Tubo de Imagen: Pantalla de alta resolución de 12", antideslumbrante, Fósforo P 42.
Ancho de Banda: 20 MHZ (a —3 dB).
Resolución: Horizontal: 920 líneas en el centro.
Vertical: 285 pixels.
Caracteres en pantalla: 80×25 (2.000)
Salida Sonora: 0,3 W con 5% de distorsión.

Impresora de matriz
VW 0010, 40 columnas y VW 0020 de 80 columnas.
Método impresión: Matriz de puntos por impactos.
Matriz de carácter de 8×8 puntos.
Paso de caracteres 10,5 cpi y 10 cpi, respectivamente.
Velocidad de impresión 35 cps y 37 cps respectivamente.
Mecanismo PF alimentación por fricción y tracción.

Próximos lanzamientos
Monitor de color 14".
Floppy disc 3½" 500 K sin formatear (360 K formateado).

Software
Disponibles en MSX más de 150 títulos entre aplicaciones, utilidades, educativos y juegos en soporte ROMs, cassette y floppy de 3½".

Sumario



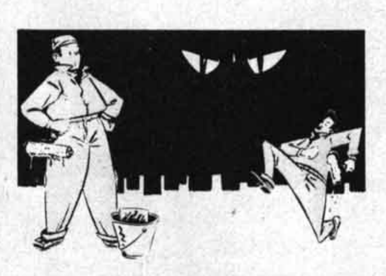
AÑO I - N.º 5 - SEPTIEMBRE 1985

LINEA DIRECTA Pág. 4
Todas las inquietudes de nuestros lectores tienen cabida en estas páginas.

OTHELLO Pág. 6
La versión de este juego tradicional es nuestro Programa Estrella del mes.



EL RODILLO CHIFLADO Pág. 10
Un juego muy entretenido y divertido.



MONITOR AL DIA Pág. 12
Ponemos en pantalla las últimas noticias en el mundo del MSX.

A LA ORDEN DE MANDO Pág. 15
Te detallamos cómo se programan los joysticks y las teclas de cursor.

EL IRRESISTIBLE AVANCE DE LOS COMPATIBLES Pág. 19
El MSX es un sistema que tiene en la compatibilidad su mayor fuerza tanto comercial como tecnológica.

PROGRAMAS
Gráficos Pág. 22
ABC Pág. 24
Agenda Pág. 26
Motor de explosión Pág. 29
Rompemuros Pág. 32
Dados Pág. 34



msxclub® de PROGRAMAS

es un producto S.T.R. Asociados para **MANHATTAN TRANSFER, S.A.**
Director Editorial: Antonio Tello Salvatierra. **Director Ejecutivo:** Birgitta Sandberg. **Redacción:** Silvestre Fernández, Claudia T. Helbling. **Dpto. Informática:** Fco. Javier Guerrero, Juan Carlos González, Marcelo Tello. **Diseño y Maquetación:** Félix Llanos, Luis Martínez. **Ilustraciones:** Carlos Rubio, Juan Núñez. **Foto portada:** Fototeca, IMAGE BANK. **Dpto. Suscripciones:** Silvia Soler. **Redacción, Administración y Publicidad:** Roca i Batlle, 10-12, 08023 Barcelona Tel. (93) 211 22 56. **Distribuye:** Dispren, S.A., Eduardo Torroja, 9-11 - Fuenlabrada (Madrid) Tel. (91) 690 40 01 - **Fotomecánica:** Ungraf, S.A. **Imprime:** Rotedic

Editorial

Pasados los rigores del estío, nos incorporamos de nuevo a nuestra tarea con redobladas ilusiones, y redobladas fuerzas ya que las vacaciones, todo hay que decirlo, nos han sentado tan bien como esperamos que os hayan sentado a vosotros.

Y ahora tras nuestro número doble especial de verano, volvemos a abrir esta ventana a vosotros lectores amigos, con un ánimo de clarificar posturas, que no de darnos autobombo.

Se nos ha preguntado el porqué del nacimiento de MSX CLUB DE PROGRAMAS, si en realidad nuestra editorial ya publica otra revista dedicada al tema. La razón es bien sencilla, el nacimiento de MSX CLUB responde a la necesidad de que todos los usuarios de este estándar tengan un rincón donde exponer sus dudas, donde elaborar sus propios programas y donde acudir en busca de la información necesaria para alimentar sus ordenadores. En este sentido MSX CLUB desde sus inicios ha pretendido ser una publicación abierta, con todo lo que ello supone, y que no es más que lisa y llanamente –de ahí su nombre CLUB– el intentar que todos los usuarios de nuestro país puedan estar en permanente contacto. Por ello como ya sabéis hemos dispuesto de un **tablón de anuncios gratuitos** desde el cual podéis poneros en contacto con los usuarios de vuestra ciudad y como no con otros usuarios que pueblan nuestro hermoso país.

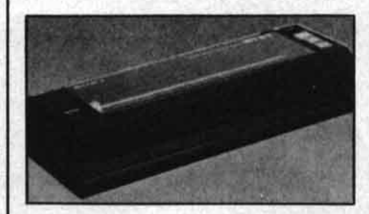
Nuestra vocación es la infórmatica y nuestro propósito el hacerla accesible a todos aquellos que sienten la inquietud de un futuro, cada vez más próximo, y del que no queremos excluir a nadie. Si el MSX es un racional sistema que permite la utilización alternativa de software de cualquier marca adscrita a la norma, lo que pretendemos es que gracias a vuestra inestimable colaboración, se convierta en un lenguaje universal. La proximidad del siglo XXI nos anima a pensar que, gracias a este sistema, no será difícil intercambiar información con todos los usuarios del mundo entero. En este sentido, MSX es una alternativa para ese próximo futuro que ha de hermanarnos a todos.



IMPRESORAS

En primer lugar quiero felicitaros por vuestra excelente revista. Después exponernos una cuestión, ¿existe una impresora plotter que imprima todos los caracteres que mi HIT-BIT puede imprimir en pantalla y admita folios sueltos. He oído hablar de una TOSHIBA y la PRN-C41 de SONY. Atentamente.

Jordi Romeu Crespo
(Barcelona)



Agradecemos tu felicitación y ponemos en tu conocimiento que ambas impresoras están capacitadas para efectuar impresión de caracteres y listar en folios sueltos. Podemos añadir que su utilización es en extremo sencilla.

MAS CASSETTES

Amigos de MSX CLUB, me gustaría saber por qué no sacáis cassettes para el sistema tal como hacen Sinclair Commodore y otros.

Jesús Arencibia
(Cáceres)



Tal como ya advertimos en nuestra editorial del pasado número, nuestra intención es editar cassettes como complemento a la revista. Pero para ello debemos asegurarnos de que su calidad técnica ofrezca todas las garantías ya que no queremos defraudar a nuestros amigos lectores.

JET MONSTER

En la revista MSX CLUB DE PROGRAMAS hay un programa estrella «Jet Monster» para 32 K. Lo he listado y lo tengo correctamente introducido según mi ordenador SONY. Pero al pulsar RUN, salen en la pantalla unas indicaciones para el juego. Pero qué debo hacer para que el programa empiece. No soy un experto y me siento decepcionado al haber listado todo el programa y que no funcione.

Antonio Cabré Puig
(Tarragona)

Ante todo no hay que decepcionarse. Piensa que en apariencia uno puede creer que ha listado correctamente el programa y haber olvidado algun detalle sin importancia aparente. Por ello te rogamos nos envíes la cassette donde lo has grabado para ver qué es lo que sucede con tu listado. Piensa que nosotros revisamos concienzudamente todos los listados que incluimos en nuestras revistas y podemos garantizar que no hay fallo en ellos. Por otra parte y con ello no pretendemos ser más papistas que el Papa, no nos indicas que modelo de SONY dispones y eso es importante tanto a la hora de listar como a la hora de testar el programa. Queremos hacer hincapié, sin embargo, en que hubo unos pequeños errores de listado que ya publicamos en nuestro número 2. ¿No serán estos errores los que hacen que no te funcione el programa? Agradecemos tu colaboración.

LIBROS

Me gustaría saber si hay algún libro en el mercado que trate ampliamente sobre el MSX. En realidad la bibliografía que se dispone de este sistema es más bien pobre.

Luis Gonzaga Uribe (Madrid)

Hace muy poco que he comprado un SONY de 48 K y lo paso muy bien listando programas. Pero a mí lo que me gustaría es hacer programas propios, lo que ocurre es que con el manual me quedo corto. Sabéis si hay algún libro en el mercado que pueda resolver mis dudas. Gracias.

Emilia Rotllán Sabadell (Barcelona)



Hemos detectado la aparición de dos libros que tratan sobre el tema MSX. El primero de ellos es de Ian Sinclair y se titula «Programando con el MSX», lo edita Indescomp Publicaciones de Madrid. El segundo es una «Selección de programas» de Vince Apps y lo ha editado Ediciones Técnicas Rede de Barcelona. Por si esto fuera poco a finales de julio nuestra editorial editó ***Los secretos del MSX*** *en el que se incluyen muchos programas, pero cuya característica principal es la sencilla explicación a los usuarios de una serie de técnicas y trucos para sacarle un mayor rendimiento a vuestros ordenadores. En esta revista encontraréis un cupón de pedido para este libro.*

TABLON DE ANUNCIOS

Desearía intercambiar programas, dudas, inquietudes con todos los usuarios de MSX de mi localidad. Ana María Zambudio Ortiz. B.º Providencia, 9 - ARCHANA (Murcia) Ref. CP.1.

Intercambio programas y experiencias con el MSX. Luis Marco Gimenez. c/. de la Diputación, 5 - SILLA (Valencia) Ref. CP.1.

Cambio y vendo programas para MSX y SPECTRAVIDEO 328/318. Rubén Soto de Roca. c/. Teruel, 4 - TUDELA DEL DUERO (Valladolid) Tel. (983) 52 13 80. Ref. CP.1.

Cambio, compro y vendo toda clase de programas para SPECTRAVIDEO 328/318 y también para el estándar MSX. Compro instrucciones de programas en castellano. **Vendo** libro PROGRAMACION AVANZADA SPECTRAVIDEO de Indescomp. Tengo muchos programas OLD MAC FARMER, SPECTRON, etc. Prometo contestar a todos. Oscar Martín Martín. c/. Huesca, 16 - TUDELA DEL DUERO (Valladolid) Ref. CP.1.

Intercambio programas de MSX. Poseo 22 de los mejores. Me interesan de aplicación. Javier Leza Cuervas-Mons. c/. Ramón y Cajal, 21 - 38004 Santa Cruz de Tenerife (Canarias) Ref. CP.1.

Intercambio programas de MSX. Tengo entre otros, Blagger, Disc Warrior, River Raid, Beamrider, Samurai, Ninja, Pinball. Diego Sánchez Montoya. c/. Montoya, 1 - ALCANTARILLA (Murcia) Tel. (968) 80 43 30. Ref. CP.1.

Mándanos tus programas en una cinta y la recibirás cargada con otros nuevos. Tomas Eisman Domenech. c/. Atillo, 19 - 14009 Córdoba. Ref. CP.1.

Usuarios de SPECTRAVIDEO 728 o MSX en general, agradeceríamos contacto para intercambiar programas, ideas. Soto, Blach, Arribas - Central Telex, Telégrafos, Plaza del País Valenciano - 46002 Valencia.

Intercambio cartucho Alí-Babá y una cinta con los siguientes programas: El ahorcado, Mastermind, Carrera de coches, Piscis, Cocos, Alienígena del espacio, Super-slalom, Hundir la flota, Calendario, Objetivo Nueva York, Horóscopo, El archivo en casa, por un cartucho para amplificar memoria a 16 K o a 64 K. Todos los programas son para 16 K. José M. Vázquez. c/, Entrepeñas, 42 - La Coruña - Tel. (981) 25 26 87. Ref. CP.1.

Desearía intercambiar programas, dispongo de más de 50. José Ignacio Nasarre. c/. Franco y López, 11 - 50005 Zaragoza. Tel. (976) 35 61 77. Ref. CP.1.

Intercambiamos programas con chicos y chicas que vivan en Barcelona. Tenemos BLAGGER, PINBALL, CLAPTON II y muchos más. Escribídnos o telefoneádnos. Otilia y Ricardo Torras Sarragúa. c/. Rabassa, 46 - 08024 Barcelona. Tel. (93) 213 79 64. Ref. CP.1.

Cambio SPECTRAVIDEO SV-328 por cualquiera del estándar MSX (no importa marca) de 64 K. Caso de no querer intercambio los **vendería** por Ptas. 65.000,–. Está completamente nuevo y dispongo de la correspondiente tarjeta de garantía. Miguel Fernández Palomar. Plaza León Felipe, 8 - 47012 Valladolid. Tel. (983) 39 81 60. Ref. CP.1.

Me gustaría ponerme en contacto con usuarios del MSX de mi ciudad. Escribid o telefonead. Daniel Hidalgo. Avda. Carlos Haya, 101 - Málaga. Tel. (952) 39 95 06. Ref. CP.1.

Para los usuarios de Cuenca. El club infantil OCIO MSX creado en julio de este año, pretende poner en contacto a los usuarios de este estándar. Dirigirse a Mariano Delgado García. c/. Hermanos Becerril, 3. Cuenca. Tel. (966) 22 26 68. Ref. CP.1.

Intercambio programas del sistema MSX. Alberto Camacho Fernández. C/. Nafarroa, 15, 6.º P. Basauri. Vizcaya. Ref. CP.1.

Intercambio programas de juegos y de gestión para MSX. Javier García Lluesma. c/. Huertos, n.º 21, 1.º - SAGUNTO (Valencia) Ref. CP.3.

Cambio programas MSX –gran variedad– primeros títulos del mercado. Miguel Angel Yañez Camacho. c/. Perú, n.º 21, 41012 Sevilla - Tel. (954) 61 26 36. Ref. CP.3.

Cambio cartuchos para Atari 2600. Dispongo de Phoenix, Real Sport Soccer, Football, Asteroides, Combat, Defender. Llamar al (968) 51 46 82 Cartagena (Murcia). Laborables después de las 21 hs. Ref. CP.3.

Vendo consola Atari 26000, más dos joysticks, más dos paddles, más dos cartuchos. Todo por 18.000 pts. Todo por estrenar. Jordi García. Mallorca, 314, pral., 1.ª, 08037 Barcelona - Tel. 257 60 72. Ref. CP.3.

Intercambio programas para MSX. Poseo Zaxxon, Ghostbuster, Congo Bongo, Heystone Kapers, El Samurai Ninja y Aprendiendo Inglés I. Miguel A. Yáñez. Tel. (954) 61 26 36 - Sevilla. Ref. CP.3.

Vendo cassette para ordenador mod. Philips D6620, con todos los accesorios. Nuevo y precio muy interesante. Gregorio Riquelme Artés. P.º Alfonso XIII, 54, 5.º. Cartagena (Murcia). Tel. (968) 52 57 94. Ref. CP.3.

Intercambio programas MSX de toda clase. Interesados llamar al tel. 25 21 72 de Vitoria. Rodolfo Sáenz de Ugarte. Ref. CP.2.

Vendo cartuchos Atari (Super Cobra, Tutankamon, Laser Blast, etc.), a 2.500 pts. cada uno. Miguel A. Yáñez Camacho. c/. Perú, 21 -41-012 Sevilla - Tel. (954) 61 26 36. Ref. CP.2.

Intercambio programas MSX. Contactar con José M. López Patiño. Los Chopos 34, Las Gabias (Granada). Ref. CP.2.

EL OTHELLO

Este es nuestro Programa Estrella porque tanto su desarrollo como su concepción son muy interesantes. Además se trata de la adaptación de un juego que requiere tanta inteligencia como astucia para enfrentarse al ordenador.

El juego del **Othello,** sobradamente conocido en sus versiones de tablero, tiene su origen en el antiguo juego griego del *Pente* que no es sino una adaptación del milenario juego estratégico chino. Sin embargo se trata de una versión reducida de este último, ya que el *Go* consta de un tablero de 19 intersecciones por 19, y debe jugarse con unas 144 fichas por jugador. En este sentido nos encontramos con un juego de antigua raigambre que, en su versión para MSX, nos remite Juan Antonio Castillo Rivas. Aquí las instrucciones vienen insertadas en el programa y además cuentas con el enorme aliciente de jugar contra el ordenador que habitualmente se las sabe todas. De modo que mucho ojo.

```
10 REM------------------------------
20 REM      PRESENTACION
30 REM------------------------------
40 SCREEN 3:COLOR 10,1,10:CLS
50 OPEN"GRP:" AS1
60 PSET(20,60),1:PRINT#1,"OTHELLO"
70 FOR I=0 TO 2000:NEXT I
80 CLOSE
90 REM------------------------------
100 REM       INSTRUCCIONES
110 REM-----------------------------
120 SCREEN 0:COLOR 15,8
130 PRINT"El juego comienza con cuatro f
ichas"
140 PRINT"colocadas en el centro del tab
lero"
150 PRINT"Las fichas rojas son del orden
ador"
160 PRINT"y las azules las tuyas"
170 PRINT"Los movimientos se realizan al
terna-"
180 PRINT"-tivamente colocando cada juga
dor"
190 PRINT"una ficha junto a otra de su a
dver-"
200 PRINT"-sario,lo cual solo es permiti
do"
210 PRINT"cuando con la pieza forma una
o"
220 PRINT"varias lineas en cualquier sen
tido"
230 PRINT"con otra de su mismo color y e
nce-"
240 PRINT"-rrando entre ambas a las de s
u opo-"
250 PRINT"-nente."
260 PRINT"Asi,todas las piezas que queda
n den-"
270 PRINT"-tro de esas dos,se les da la
vuelta"
280 PRINT"incrementandose un marcador,y
decre-"
290 PRINT"-mentandose el otro."
300 PRINT"Cuando el tablero este complet
o,el"
310 PRINT"jugador que tenga mas fichas d
e su"
320 PRINT"color,habra ganado la partida.
"
330 PRINT
340 PRINT
350 PRINT"PULSE RETURN PARA EMPEZAR"
360 E$=INKEY$:IF E$="" THEN 360
380 REM___________________________
390 REM        OTHELLO
400 REM___________________________
410 SCREEN 2,,0:COLOR 1,12,12:CLS
420 OPEN"GRP:" AS 1
430 DRAW"BM190,10":PRINT#1,"OTHELLO"
440 LINE(190,30)-(250,50),15,BF:DRAW"BM1
95,32":PRINT#1,"O: ";C:DRAW"BM195,42":PR
INT#1,"J: ";H:COLOR 15
450 N=1
460 FOR I=15 TO 155 STEP 20
470 PSET(0,I),12:PRINT#1,N
480 N=N+1
490 NEXT
500 N=1
510 FOR I=20 TO 160 STEP 20
520 PSET(I,0),12:PRINT#1,N
530 N=N+1
540 NEXT
550 GOSUB 1550
560 GOSUB 1230
570 DRAW"BM20,175":PRINT#1,"QUIERES EMPE
ZAR TU S/N"
580 E$=INPUT$(1)
590 IF E$="S" THEN 890
600 IF E$="N" THEN 620
610 IF E$="" THEN 580
620 REM___________________________
630 REM     JUGADA DEL ORDENADOR
640 REM___________________________
650 LINE(0,172)-(255,190),12,BF
655 IF C+H=64 THEN 1200
660 DRAW"BM20,175":PRINT#1,"YO MUEVO"
670 S$=O$:T$=X$:H=0
680 FOR A=2 TO 9:FOR B=2 TO 9
690 IF A$(A,B)<>"" THEN 840
```



```
700 Q=0
710 FOR C=-1 TO 1:FOR D=-1 TO 1
720 K=0:F=A:G=B
730 IF A$(F+C,G+D)<>S$ THEN 760
740 K=K+1:F=F+C:G=G+D
750 GOTO 730
760 IF A$(F+C,G+D)<>T$ THEN 780
770 Q=Q+K
780 NEXT D,C
790 IF A=2 OR A=9 OR B=2 OR B=9 THEN Q=Q
*2
800 IF A=3 OR A=8 OR B=3 OR B=8 THEN Q=Q
/2
810 IF(A=2 OR A=9) AND (B=3 OR B=8) OR (
A=3 OR A=8) AND (B=2 OR B=9) THEN Q=Q/2
820 IF Q<H OR (RND(1)<.3 AND Q=H) THEN 8
40
830 H=Q:M=A:N=B
840 NEXT B,A
850 IF H=0 AND R=0 THEN 1190
860 IF H=0 THEN 880
870 GOSUB 1080
880 GOSUB 1450
890 REM________________________________
900 REM      JUGADA  JUGADOR
910 REM________________________________
920 LINE(0,172)-(255,190),12,BF
925 IF C+H=64 THEN 1200
930 DRAW"BM20,175":PRINT#1,"PRIMERO COOR
DENADA LATERAL ";:B$=""
940 E$=INKEY$:IF E$="" THEN 940
950 IF E$=CHR$(13) THEN 980
960 IF E$=CHR$(8) THEN 920
970 B$=B$+E$:PRINT#1,E$;:GOTO 940
980 R=VAL(B$):PLAY"L6407A"
990 S$=X$:T$=O$
1000 IF R=0 THEN 1060
1010 IF R<11 OR R>88 THEN 920
1020 R=R+11
1030 M=INT(R/10)
1040 N=R-10*M
1050 GOSUB 1080
1060 GOSUB 1450
1070 GOTO 650
1080 FOR C=-1 TO 1:FOR D=-1 TO 1
1090 F=M:G=N
1100 IF A$(F+C,G+D)<>S$ THEN 1130
1110 F=F+C:G=G+D
1120 GOTO 1100
1130 IF A$(F+C,G+D)<>T$ THEN 1170
1140 A$(F,G)=T$
1150 IF M=F AND N=G THEN 1170
1160 F=F-C:G=G-D:GOTO 1140
1170 NEXT D,C
1180 RETURN
1190 GOSUB 1450
1200 IF C>H THEN LINE(0,172)-(255,190),1
2,BF:DRAW"BM20,175":PRINT#1,"SOY EL CAMPEON"
1210 IF H>C THEN LINE(0,172)-(255,190),1
2,BF:DRAW"BM20,175":PRINT#1,"ME HAS GANA
DO"
1220 IF H=C THEN LINE(0,172)-(255,190),1
2,BF:DRAW"BM20,175":PRINT#1,"HA SIDO UN
EMPATE"
1225 GOTO 1225
1230 REM----------------------------
1240 REM          TABLERO
1250 REM----------------------------
1260 FOR J=10 TO 130 STEP 40
1270 FOR I=20 TO 140 STEP 40
1280 LINE(I,J)-(I+20,J+20),10,BF
1290 NEXT I,J
1300 FOR J=30 TO 150 STEP 40
1310 FOR I=40 TO 160 STEP 40
1320 LINE(I,J)-(I+20,J+20),10,BF
1330 NEXT I,J
1340 FOR J=10 TO 130 STEP 40
1350 FOR I=40 TO 160 STEP 40
1360 LINE(I,J)-(I+20,J+20),14,BF
1370 NEXT I,J
1380 FOR J=30 TO 150 STEP 40
1390 FOR I=20 TO 140 STEP 40
1400 LINE(I,J)-(I+20,J+20),14,BF
1410 NEXT I,J
1420 REM----------------------------
1430 REM  ACTUALIZA  FICHAS
1440 REM----------------------------
1450 COLOR 1:C=0:H=0
1460 FOR J=2 TO 9:FOR I=2 TO 9
1470 PSET(X(J),Y(I)),10:DRAW A$(I,J)
1480 IF POINT(X(J)+10,Y(I)+5)=8 THEN PAI
NT(X(J)+10,Y(I)+10),8:PLAY"L6407C":C=C+1
1490 IF POINT(X(J)+10,Y(I)+5)=4 THEN PAI
NT(X(J)+10,Y(I)+10),4:PLAY"L6407G":H=H+1
1500 NEXT I,J
1510 LINE(190,30)-(250,50),15,BF
1520 DRAW"BM195,32":PRINT#1,"O: ";C
1530 DRAW"BM195,42":PRINT#1,"J: ";H
1540 RETURN
1550 REM----------------------------
1560 REM      INICIALIZACION
1570 REM----------------------------
1580 U=2:L=2
1590 REM
1600 REM
1610 DIM X(200),Y(200)
1620 FOR J=2 TO 9 :FOR I=2 TO 9
1630 READ Y(I):READ X(J)
1640 NEXT I,J
1650 DATA 10,20,30,20,50,20,70,20,90,20,
110,20,130,20,150,20
1660 DATA 10,40,30,40,50,40,70,40,90,40,
110,40,130,40,150,40
1670 DATA 10,60,30,60,50,60,70,60,90,60,
110,60,130,60,150,60
1680 DATA 10,80,30,80,50,80,70,80,90,80,
110,80,130,80,150,80
1690 DATA 10,100,30,100,50,100,70,100,90
,100,110,100,130,100,150,100
1700 DATA 10,120,30,120,50,120,70,120,90
,120,110,120,130,120,150,120
1710 DATA 10,140,30,140,50,140,70,140,90
,140,110,140,130,140,150,140
1720 DATA 10,160,30,160,50,160,70,160,90
,160,110,160,130,160,150,160
1730 X$="C8BR10BD5L2G3D4F3R4E3U4H3L2"
1740 O$="C4BR10BD5L2G3D4F3R4E3U4H3L2"
1750 DIM A$(10,10)
1760 FOR B=1 TO 10:FOR C=1 TO 10
1770 IF B<>1 AND C<>1 AND B<>10 AND C<>1
0 THEN A$(B,C)=""
1780 NEXT C,B
1790 A$(5,5)=X$:A$(6,6)=X$
1800 A$(6,5)=O$:A$(5,6)=O$
1810 RETURN
```



Todos nuestros lectores están invitados a escribir sus propios programas.

MSX CLUB DE PROGRAMAS seleccionará aquellos que estén mejor diseñados, que sean originales, útiles o entretenidos y los publicará.

Todos los listados que publiquemos **recibirán 5.000 pts.** y participarán en el sorteo de una **fabulosa impresora.**

Boletín de participación

(Para enviar adjunto al listado)

NOMBRE DEL PROGRAMA ....

TIPO DE LISTADO .... Para ordenadores de K de memoria

JOYSTICK O TECLADO ....

INSTRUCCIONES DE CARGA: ....

INSTRUCCIONES DE JUEGO: ....

TIPO DE GRABADORA EMPLEADA ....

MARCA DEL ORDENADOR ....

NOMBRE Y APELLIDOS DEL AUTOR ....

EDAD .... CALLE .... N.º ....

CIUDAD .... D.P. .... TEL. ....

Para uso exclusivo de MSX CLUB DE PROGRAMAS

FECHA DE RECEPCION .... NOMBRE DEL EVALUADOR ....

PUBLICABLE .... GRAFICOS .... SONIDO ....

ORIGINALIDAD ....

OBSERVACIONES ....

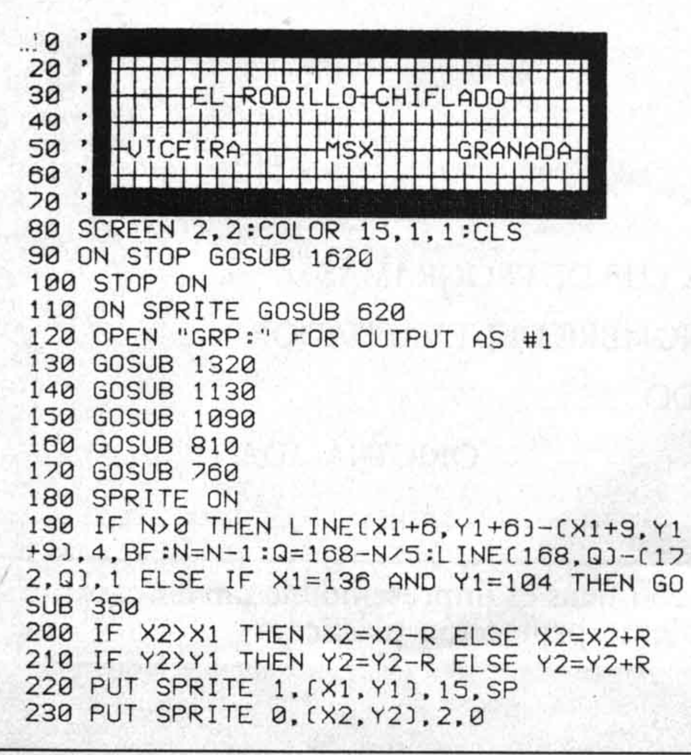
Para todos aquellos listados que superen las 25 líneas es imprescindible enviar cassette grabado, con su correspondiente protección plástica.

Remitir a: MSX CLUB - MI PROGRAMA
Roca i Batlle, 10-12, bajos 08023 Barcelona

EL RODILLO CHIFLADO

Las paredes blancas son una obsesión para algunos, por eso un rodillo mágico puede resolver la papeleta, siempre y cuando no choque con el monstruo de la blancura inmaculada. Ahora que lo sabes, cuéntaselo a tu vecino.



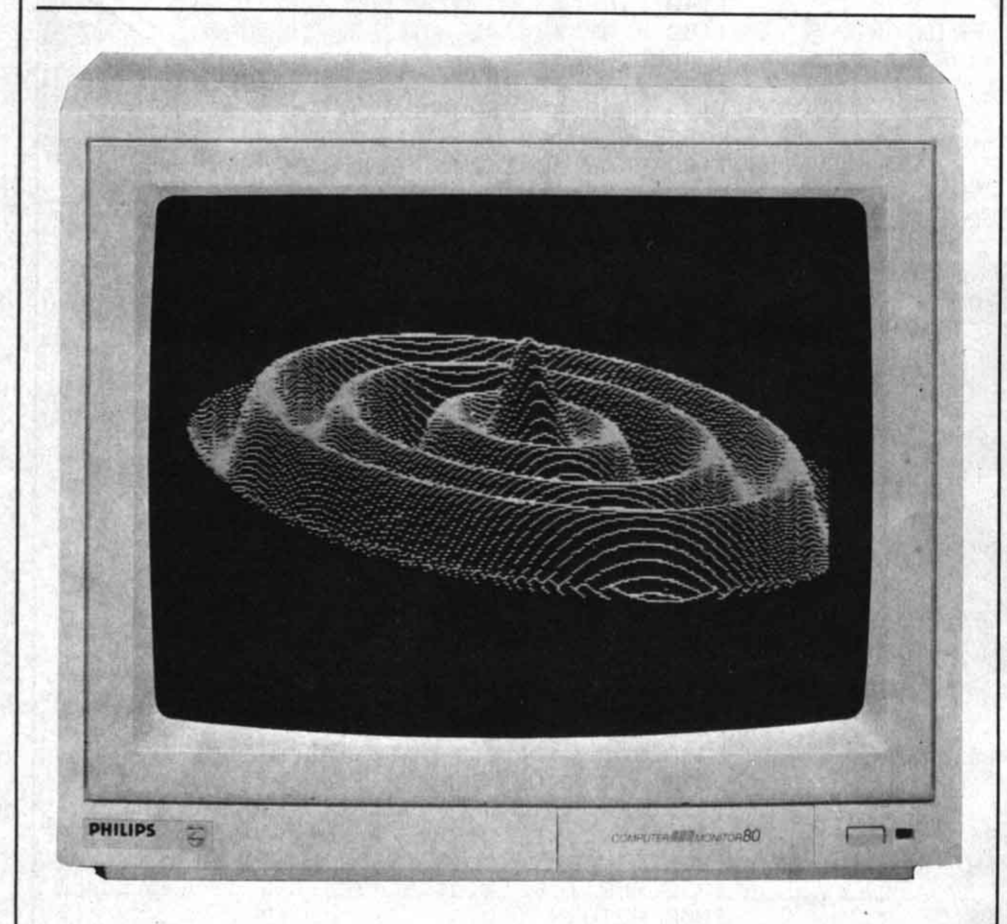


```
10 '
20 '
30 '      EL RODILLO CHIFLADO
40 '
50 '  VICEIRA      MSX      GRANADA
60 '
70 '
80 SCREEN 2,2:COLOR 15,1,1:CLS
90 ON STOP GOSUB 1620
100 STOP ON
110 ON SPRITE GOSUB 620
120 OPEN "GRP:" FOR OUTPUT AS #1
130 GOSUB 1320
140 GOSUB 1130
150 GOSUB 1090
160 GOSUB 810
170 GOSUB 760
180 SPRITE ON
190 IF N>0 THEN LINE(X1+6,Y1+6)-(X1+9,Y1
+9),4,BF:N=N-1:Q=168-N/5:LINE(168,Q)-(17
2,Q),1 ELSE IF X1=136 AND Y1=104 THEN GO
SUB 350
200 IF X2>X1 THEN X2=X2-R ELSE X2=X2+R
210 IF Y2>Y1 THEN Y2=Y2-R ELSE Y2=Y2+R
220 PUT SPRITE 1,(X1,Y1),15,SP
230 PUT SPRITE 0,(X2,Y2),2,0
240 ST=STICK(0)
250 ON ST GOTO 270,200,290,200,310,200,3
30,200
260 GOTO 200
270 Y1=Y1-4:IF Y1<24 THEN Y1=24
280 SP=1:GOTO 190
290 X1=X1+4:IF X1>136 THEN X1=136
300 SP=2:GOTO 190
310 Y1=Y1+4:IF Y1>160 THEN Y1=160
320 SP=3:GOTO 190
330 X1=X1-4:IF X1<32 THEN X1=32
340 SP=4:GOTO 190
350 N=240
360 GOSUB 1040
370 FOR I=40 TO 144 STEP 4
380 FOR J=32 TO 168 STEP 4
390 IF POINT(I,J)=1 THEN I=144:J=168:NEX
T J,I:BEEP:RETURN
400 NEXT J,I
410 FOR I=1 TO 2
420 PLAY"O5CDEDCEDC"
430 NEXT I
440 FOR I=2 TO 15
450 PUT SPRITE 0,(X2,Y2),I,0
460 FOR J=1 TO 200:NEXT J,I
470 PUT SPRITE 0,(240,96),1,0
```

```
480 FOR I=136 TO 90 STEP -1
490 PUT SPRITE 1,(I,104),15,4
500 FOR J=1 TO 10:NEXT J,I
510 FOR H=1 TO 10
520 FOR I=1 TO 4
530 PUT SPRITE 1,(90,104),15,I
540 FOR J=1 TO 50:NEXT J,I,H
550 LINE(34,26)-(150,176),1,BF
560 F=F+1
570 DRAW "bm216,42":COLOR 1:PRINT #1,"█"
580 DRAW "bm208,42":COLOR 14:PRINT #1,F
590 IF R=1 THEN R=2 ELSE R=1
600 FOR I=1 TO 1500:NEXT I
610 RETURN 170
620 SPRITE OFF:V=V-1
630 PLAY "O3BGEC"
640 PUT SPRITE 0,(76,50),12,0:PUT SPRITE
 1,(92,50),15,3
650 DRAW"bm216,80":COLOR 1:PRINT #1,"█"
660 DRAW"bm208,80":COLOR 14:PRINT #1,V
670 IF V>0 THEN GOSUB 1040:RETURN 170
680 PLAY"O4CO5EO4DO5DO4O5CO4FBGAAGBFO5CO
4EO5DO4DO5EO4C"
690 LINE(32,96)-(151,128),13,BF
700 DRAW"bm38,108":COLOR 1:PRINT #1,"¿OT
RA PARTIDA?"
710 A$=INKEY$
720 IF A$="" THEN 710
730 IF A$="s" OR A$="S" THEN RUN
740 IF A$="n" OR A$="N" THEN 1620
750 GOTO 710
760 X1=136:Y1=104
770 X2=32:Y2=24
780 SP=4:ST=0
790 N=240
800 RETURN
810 CLS:LINE(28,20)-(231,179),10,B
820 LINE(31,23)-(228,176),10,B
830 PAINT(30,22),10
840 LINE(47,0)-(204,16),12,BF
850 DRAW"bm52,5":COLOR 1:PRINT #1,"EL RO
DILLO CHIFLADO"
860 LINE(152,24)-(159,103),10,BF
870 LINE(152,120)-(159,175),10,BF
880 LINE(160,100)-(227,103),10,BF
890 LINE(160,62)-(227,65),10,BF
900 DRAW"bm164,42":COLOR 3:PRINT #1,"NIV
EL:"
910 DRAW"bm164,80":COLOR 3:PRINT #1,"VID
AS:"
920 DRAW"bm208,42":COLOR 14:PRINT #1,F
930 DRAW"bm208,80":COLOR 14:PRINT #1,V
940 LINE(180,112)-(220,168),15,B
950 DRAW"bm180,112s4c4d4r1d4r1d8r2u8r2d2
r1d4r1d8r1d2r1u2r1u4r1u10r1u2r1u4r1d4r1d
6r1d6r1u2r1u2r1u2r1u2r1u2r1d8r1d8r1u2r1u
14r1u2r1u4r1d2r1d6r2d10r1d2r1u2r1u2r1u2r
1u8r1u6r2u2140"
960 PAINT(181,113),4
970 LINE(185,142)-(215,160),13,BF
980 DRAW"bm152,108":COLOR 6:PRINT #1,"◀-
"
990 LINE (162,120)-(162,168),15
1000 FOR I=128 TO 168 STEP 8
1010 LINE(162,I)-(166,I),15
1020 LINE(162,I-4)-(164,I-4),15
1030 NEXT I
1040 FOR I=168 TO 120 STEP -1
1050 LINE(168,I)-(172,I),4
1060 NEXT I
1070 FOR I=1 TO 1500:NEXT I
1080 RETURN
1090 DEFINT F-Y
1100 V=3:F=1
1110 R=1
1120 RETURN
1130 DRAW"BM77,10":COLOR 5:PRINT #1,"INS
TRUCCIONES"
1140 LINE(75,8)-(180,18),4,B
1150 PLAY"S8M9000L16O4GGABFFFGABO5CO4BO5
CO4ABO5CDE"
1160 LINE(47,24)-(204,40),12,BF
1170 DRAW"BM52,29":COLOR 1:PRINT #1,"EL
RODILLO CHIFLADO"
1180 DRAW "BM24,56":COLOR 5:PRINT #1,"De
bes pintar todo el suelo         de la habi
tación, pero ten        cuidado porque un
monstruo          intentará impedírtelo."
1190 DRAW "BM24,92":COLOR 5:PRINT #1,"Cu
ando se te acabe la pin-        tura regre
sa al lugar que          te indica la flech
a."
1200 DRAW"BM24,120":COLOR 5:PRINT #1,"Si
 has acabado de pintarlo        todo, agot
a la pintura y           regresa al lugar d
e llena-        do."
1210 DRAW"BM70,180":COLOR 10:PRINT #1,"P
ULSA UNA TECLA"
1220 PUT SPRITE 0,(40,160),12,0
1230 FOR I=1 TO 4
1240 PUT SPRITE 1,(200,160),15,I
1250 IF INKEY$<>"" THEN 1290
1260 FOR J=1 TO 40:NEXT J
1270 NEXT I
1280 GOTO 1230
1290 PUT SPRITE 0,(250,10),1,0
1300 PUT SPRITE 1,(250,50),1,1
1310 RETURN
1320 RESTORE:FOR I=0 TO 4:A$=""
1330 FOR J=1 TO 32:READ B$
1340 A$=A$+CHR$(VAL("&H"+B$)):NEXT J
1350 SPRITE$(I)=A$:NEXT I
1360 RETURN
1370 'Monstruo(0)
1380 DATA 60,70,08,04,03,07,0b,09
1390 DATA 0f,1c,2b,2f,67,f0,d0,40
1400 DATA 06,0e,10,20,c0,e0,d0,90
1410 DATA f0,38,d4,f4,e6,0f,0d,04
1420 'Rodillo(1)
1430 DATA 00,00,00,00,00,00,03,03
1440 DATA 03,03,00,00,00,01,01,01
1450 DATA 00,00,00,00,00,00,c0,c0
1460 DATA f0,d0,10,f0,80,c0,c0,c0
1470 'Rodillo(2)
1480 DATA 00,00,00,00,00,00,03,e3
1490 DATA fb,eb,09,0f,00,00,00,00
1500 DATA 00,00,00,00,00,00,c0,c0
1510 DATA c0,c0,00,00,00,00,00,00
1520 'Rodillo(3)
1530 DATA 03,03,03,01,0f,08,0b,0f
1540 DATA 03,03,00,00,00,00,00,00
1550 DATA 80,80,80,00,00,00,c0,c0
1560 DATA c0,c0,00,00,00,00,00,00
1570 'Rodillo(4)
1580 DATA 00,00,00,00,00,00,03,03
1590 DATA 03,03,00,00,00,00,00,00
1600 DATA 00,00,00,00,f0,90,d7,df
1610 DATA c7,c0,00,00,00,00,00,00
1620 CLOSE:SCREEN 0:COLOR 15,4,4:CLS:KEY
 ON:END
```

LOS NUEVOS MONITORES DE PHILIPS

Varias versiones impecables



El que ha de pasar horas programando sabe lo incómodo que es sentarse ante una pantalla de televisión, que ha sido concebida en esencia para ver los programas que en ella se emitan. Por ello si hemos de ir a una racionalización de la informática, lo lógico es hacerse con el hardware ideado para su uso exclusivo. Las pantallas monitoras para ordenador, nos dan esa utilización racional. Y dentro de la más estricta racionalidad hemos de aplaudir desde estas páginas la aparición de los nuevos monitores Philips modelos BM 7522, BM 7502, BM 7552 y los BM 7513 y BM 7523. Dichos monitores concebidos para ser compatibles con todos los ordenadores personales y domésticos, reúnen unas características comunes encomiables. De entrada admiten 80 caracteres por línea, su diseño de alta resolución provee al usuario de una imagen nítida y luminosa que facilita la lectura, permiten escoger entre el tono de imagen ámbar y el verde, y están provistos de un soporte ajustable que permite su inclinación para que el usuario pueda regularlo según a su comodidad. Y, por si fuera poco, concretamente el BM 7552, viene con un cable de interconexión incorporado para el Philips MSX.

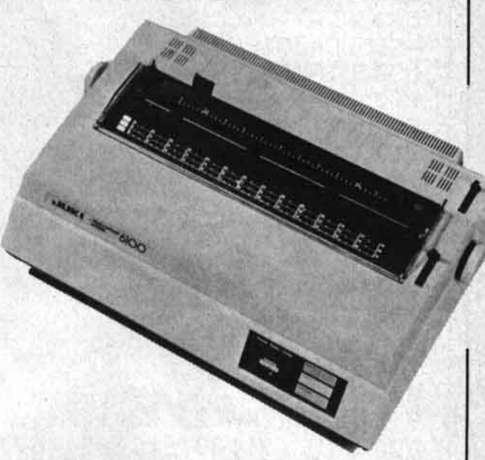
DESDE DINAMARCA CON AMOR

Los daneses se espabilan

La empresa Bang & Olufsen, sobradamente conocida por sus avanzados diseños en alta fidelidad, parece decidida a entrar en el campo de la informática. Según un portavoz de la empresa el sistema elegido para su producción sería el MSX. Sin embargo según la misma fuente la decisión dependerá de la difusión del estándar MSX en Europa. De modo –apostillamos nosotros–, que no tendréis que extrañaros si en breve contamos con un afiliado más al estándar, del que no dudamos, habrá de sorprendernos con un diseño superrevolucionario.

LA JUKI 6100

Otra impresora compatible



La empresa Fulltron, S.A. (c/ Loeches, 6 –28008 Madrid) va a comenzar a distribuir esta sensacional impresora de margarita que es la Juki 6100. Con una velocidad de 18 caracteres por segundo y una resolución horizontal mínima de 1/120 de pulgada, lo más interesante que presenta desde el punto de vista de los usuarios es que opcionalmente pueda ir provista de un interface de la serie RS-232C que lo hace automáticamente compatible con cualquier ordenador del sistema MSX. Desde estas páginas auguramos a la Juki 6100 un brillante porvenir.

¿IBM MSX?

¿Se unirán o no?

Durante muchos años decir IBM significaba decir computadora. Por ello de confirmarse los rumores en el sentido que IBM quiere sumarse al estándar MSX, ello supondría el definitivo espaldarazo al sistema. Sin embargo, siguiendo la política de hermetismo de

las grandes multinacionales, IBM se ha negado a hacer declaraciones en este sentido. No obstante, como siempre se filtra alguna información, nos hemos enterado de buena fuente que este hipotético MSX de IBM, iría provisto de un diskdrive incorporado, un software de ROM que contendría procesamiento de textos, cálculo y base de datos, y además un interface de disco láser. Todo un portento muy competitivo por cierto.

A RITMO DE MSX

La sorpresa de Yamaha



Ya es una realidad. Felizmente ya contamos en el mercado con el nuevo Yamaha CX5M con 64 K de memoria, que cuenta con un aliciente revolucionario y es su toma directa para teclados de órgano y sintetizador gracias a su interface MIDI. Este sensacional ordenador va a hacer las delicias de músicos y compositores, que van a encontrar en él un eficaz colaborador. Yamaha nace así con una vocación netamente musical, avalada de largo por los excelentes instrumentos musicales que fabrica. El ordenador resultará compatible con dos tipos de teclado fabricados por la misma empresa el YK-10 y el YK-01. Además cuenta con varios cartuchos que permiten la composición musical y el tratamiento de voces. No dudamos que el éxito sería muy notorio.

MSX DEL MUNDO UNIOS

Otro más en la lista de fabricantes del estándar.

Nos referimos a la prestigiosa empresa Pioneer que el pasado 1 de mayo ha firmado un acuerdo para la producción de ordenadores MSX. Para finales del mes de agosto el Pioneer PX-7 de 64 K será una realidad en Europa. Su precio, nos informan, oscilará alrededor de las 60.000 pesetas.



UNA NUEVA GAMA TOSHIBA PARA EL OTOÑO

La razón se impone

El tan esperado micro MSX HX-22 de Toshiba llegará probablemente este otoño. El HX-22 es un llamado aparato «MSX Plus» y es significativamente diferente del HX-10. Tiene un interface RS-232 y un software en ROM de procesamiento de texto incorporados. También es de un color diferente –un negro mate. Aunque la versión japonesa del HX-22 tiene una área de memoria extra llamado un disco RAM (que puede almacenar hasta 32K de datos), el modelo europeo no lo tendrá. En su lugar habrá un menú en pantalla que permitirá elegir entre BASIC o procesamiento de datos al conectar en aparato. De la casa nos dicen: «El HX-22 no es un aparato doméstico ni profesional, sino algo intermedio, pensado para las personas que quieren algo más que un micro para jugar. De aquí el procesador de texto.

El precio no ha sido fijado aún, pero el micro tendrá un aspecto bastante sofisticado, con un teclado angular y teclas esculpidas.

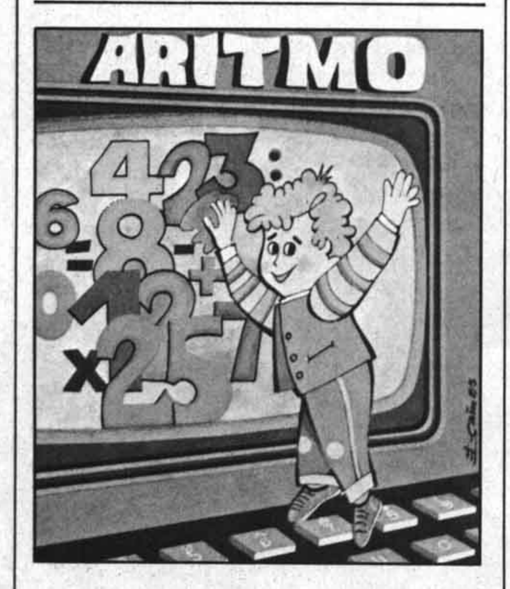
El primero de sus periféricos, un disk drive de 3 1/2 pulgadas será el primero en llegar. La unidad estará colocada a un lado de tu MSX de manera que los discos puedan insertarse verticalmente.

Después saldrá el HXC-810, la grabadora de datos. El modelo estándar incluye mandos de contador, revisión, pausa y monitor.

Y les seguirá muy de cerca software profesional en cartucho, un teclado musical con interface Midi, y un adaptador del inteface I/0.

ARITMO

Una cassette para aprender jugando



Acaba de aparecer en el mercado «Aritmo», un programa editado por Dimension NEW para la casa Sanyo. Se trata de un interesantísimo programa destinado para que los niños de corta edad aprendan las operaciones matemáticas fundamentales. Según se especifica se basa en los principios de la enseñanza activa y propone al estudiante de corta edad sumar, restar, multiplicar y dividir en nueve niveles distintos. Pero lo notable es que una vez realizadas correctamente todas las proposiciones aritméticas, el ordenador propone al niño un descanso en el que puede jugar a Asteroides, Mastermind, Adivina el número o tocar el piano. Tras un tiempo prudencial vuelve a los ejercicios. Cuesta alrededor de las 2.000 ptas.

EL NUEVO MSX SONY

Con mando incorporado

La casa Sony ya comercializa su nuevo ordenador MSX HB-101P. Entre los detalles técnicos más destacables podemos señalar sus 48K de ROM y otros 48K de memoria RAM, que habla los lenguajes Basic MSX, máquina, Ensamblador, Pascal y Logo. Entre sus 74 teclas incluye una de pausa que permite detener los programas grabados. Pero además de su llamativo diseño, el HB-101 Sony tiene la peculiaridad de llevar uno de sus joystick incorporado al aparato de modo que si un jugador juega solo no tiene necesidad de conectar los mandos ni tampoco usar los cursores. Su precio es de 53.000 ptas. aproximadamente.



PHCALC

Una hoja de cálculos funcional

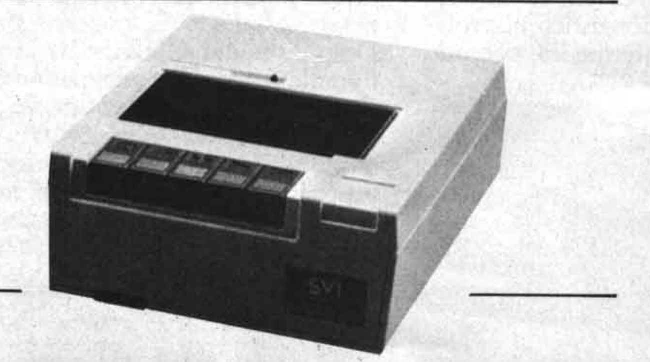
Estamos ante uno de los programas más interesantes y prácticos del mercado. Es sabido que los micro ordenadores se utilizan más para jugar que para darles una función práctica. Sin embargo los MSX están capacitados para desarrollar tareas que hasta su llegada era casi exclusiva de los grandes aparatos profesionales.

PHCALC, programa producido por Microbyte para Philips, resulta muy útil para realizar una serie de operaciones de la más diversa índole. La hoja de cálculo sustituye al papel, el lápiz y la calculadora realizando todos aquellos cálculos –desde el cemento necesario para la columna de un edificio de X pisos hasta las posibilidades de la quiniela–. PHCALC es muy sencillo de operar. Esta hoja de cálculos y gráficos cuesta alrededor de las 2.500 ptas.



SVI-767 DATA CASSETTE

Para cargas profesionales



Entre los periféricos que ofrece la marca Spectravídeo compatibles con el estándar MSX, se halla su grabadora model SVI767 de gran versatilidad y eficacia. Esta cassette permite al usuario desarrollar la carga de sus programas con seguridad debido a la precisión con que actúan sus cabezas grabadoras. Incorpora contador, LED luminoso y AUTO STOP. Su teclado es sencillo y cómodo.



A LA ORDEN DE MANDO

Los ordenadores de la norma MSX pueden contar con dos mandos, para los cuales tienen dos entradas. Joysticks, paddles, track balls, etc, pueden ser conectados. Pero esto que puede ser un acto mecánico, tiene su atractivo para los nuevos programadores. Conocer el modo en que nuestro propio juego puede admitirlos.

El BASIC-E, lenguaje con el que hablan los ordenadores MSX, acepta hasta dos entradas para mandos, del tipo AMP de nueve clavijas.

Como sabemos los joysticks son usados generalmente para jugar, de modo que si sólo usas uno de ellos, lo primero que tienes que asegurarte es que lo hagas en la entrada correspondiente. Es decir en la señalada con 1 o A, ya que la mayoría de los programas pregrabados están diseñados para recibir la señal a través de esta entrada, lo que no es obligatorio para los programas que nosotros mismos diseñamos.

Para leer la situación del joystick desde el BASIC tenemos que emplear las instrucciones STICK y STRIG. STICK devuelve cualquier dirección del joystick, mientras que STRIG fija la posición del botón de disparo del joystick. La otra instrucción que incide en la actividad del joystick es ON STRIG GOSUB, cuya misión es determinar una interrupción de disparo. Pero vayamos al detalle de cada una de las instrucciones.

Dirección

La orden STICK (joystick), como ya hemos señalado, tiene la función de devolver la dirección de un joystick o de las teclas del cursor, cuando éstas son empleadas como mandos de juego. De este modo tenemos que la sentencia es:

STICK (N)



La letra N puede ser 0, 1 ó 2 que significan lo siguiente:

0 = teclas de cursor
1 = joystick 1
2 = joystick 2

Cuando el joystick está en posición neutral, el cero es devuelto, pues de otra manera actuaría como se ve en la figura 1.

El margen de los valores que indican la dirección es de 0 a 8.

En el caso de los cursores para realizar el movimiento en diagonal hay que presionar al mismo tiempo las teclas correspondientes (Arriba-izquierda ← ↑ ; abajo-derecha ↓ →; etc.)

El siguiente ejemplo muestra los valores de dirección cuando se usan los cursores como joystick:

```
10 CLS
20 X =14
30 LOCATE X, 10: PRINT "";
40 A =STICK (0)
50 IF A=0 THEN LOCATE X, 10:
   PRINT "*"
60 IF A=3 THEN X=X+1: IF X>
   28 THEN X=28
70 IF A= 7 THEN X=X-1: IF X <
   0 THEN X=0
80 LOCATE X, 10: PRINT "*";
90 GOTO 30
```

De acuerdo con este programita "*" se moverá de izquierda a derecha de la pantalla si empleamos las teclas correspondientes del cursor. El valor asignado a la variable A de la línea 40 depende de si se pulsa una tecla o no. Por otra parte la coordenada X, en la que se visualiza "*" se modifica en las líneas 50, 60 y 70, según el valor obtenido al pulsar una tecla.

El punto de disparo

El disparador del joystick se acciona empleando la función STRIG. Las instrucciones para la interrupción del disparador del joystick son:

STRIG (N) ON/OFF/STOP
ON STRIG GOSUB (Número de líneas afectadas)

El valor de N puede ser de 0 a 4. De acuerdo con esto sus especificaciones son las siguientes:
0 = Barra espaciadora
1 = Botón de disparo 1 del joystick 1
2 = Botón de disparo 1 del joystick 2
3 = Botón de disparo 2 del joystick 1
4 = Botón de disparo 2 del joystick 2

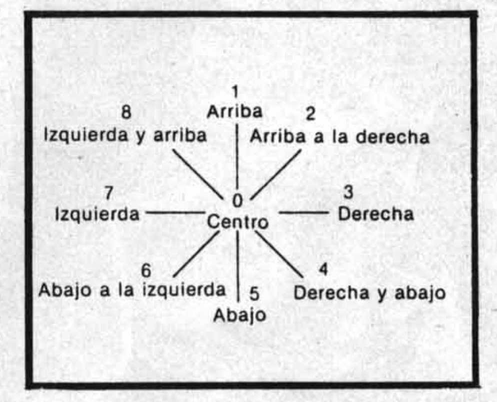
La instrucción STRIG ON tiene la misión de validar la interrupción; STRIG OFF la función de invalidar la interrupción y STRIG STOP de retener la interrupción. Esto significa que si nosotros damos las siguientes tendremos:
STRIG (0) ON = Valida una interrupción de la Barra espaciadora.
STRIG (1) OFF = Invalida una interrupción del botón de disparo 1 del joystick 1
STRIG (2) STOP = Retiene una interrupción del botón de disparo 1 del joystick 2.

Según lo anterior tenemos que cada joystick compatible con el MSX, generalmente del tipo Atari, tiene dos botones de disparo. La barra espaciadora también actúa como botón de disparo.

La instrucción ON STRIG GOSUB determina las subrutinas de la interrupción del botón de disparo. A través de ella se pueden definir las subrutinas para todos los disparadores a la vez, listando los números de líneas para cada uno. Si no hay una subrutina para un disparador en especial, se puede omitir y sólo colocar una coma.

ON STRIG GOSUB 300, 350,,,

Recapitulando digamos que STRIG (N) ON activa el lanzado del disparador para el disparador especificado, pudiendo disponer de un disparador a la vez. Una vez que ocurra la interrupción, se ejecuta un STRIG (N) STOP automáticamente, siempre y cuando la interrupción ocurra durante la subrutina corriente de disparador. De todos modos se acuerda de si un disparador es presionado durante esta subrutina, el ordenador irá inmediatamente a la subrutina correspondiente a este disparador una vez que ha dejado la subrutina corriente, al menos que la subrutina en cuestión inhabilite la interrupción del botón de disparo para este joystick ejecutando STRIG (N) OFF. Después de dejar la subrutina del disparador, el ordenador ejecutará automáticamente STRIG (N) ON para disponer de la interrupción.





310 NEXT I
360 CLS
340 REM CODIGOS
330 RUN
300 NEXT J
350 REM ???????

EL IRRESISTIBLE AVANCE DE LOS COMPATIBLES

El desarrollo tecnológico japonés y la adopción de una norma estandarizada ha supuesto que los microordenadores MSX ocupen rápidamente los primeros puestos de venta, desplazando de ellos a otros de gran popularidad. Las causas de este éxito son tan sencillas como sorprendentes.

Akihabara es el centro de la tecnología informática japonesa y de él parten las iniciativas más importantes, que luego trascienden al mundo entero. De allí parte también la noticia de que sólo en Japón, en poco menos de un año, se consiguió instalar un parque de aparatos MSX que supera las seiscientas mil unidades. En España, el éxito de ventas alcanzado desde diciembre hasta mayo es proporcionalmente similar, considerando que aún las corporaciones japonesas en su mayoría no han comenzado una campaña publicitaria intensa. Una campaña que se iniciará a partir de la celebración de SONIMAG'85 y que de cara a diciembre hace suponer que las cotas de venta sean espectaculares.

Este hecho forma parte de un operativo perfectamente diseñado por los industriales japoneses del sector para cambiar el tono del mercado occidental de la microinformática, sometida a

la esclavitud de la incompatibilidad.

Estandarización

Supongamos por un brevísimo instante que tenemos un tocadiscos de la marca Philips, pero no podemos escuchar determinado disco porque sólo ha sido editado por la marca Grundig para sus propios aparatos. Afortunadamente esto no sucede, pero podría haber sucedido, tal como ha pasado –y pasa– con los distintos soportes de vídeo y en el mundo de los ordenadores. Si pensamos que la popularidad de los microordenadores domésticos en el futuro puede ser semejante a la de aparatos como las cadenas de alta fidelidad, el televisor o los magnetoscopios, es indudable que el problema que plantearía para los usuarios la incompatibilidad sería gravísimo.

Por distintas razones, entre ellas las necesidades que plantea una industria y un comercio en expansión, los japoneses han buscado siempre la fórmula de la estandarización a la que no han sido muy afectos norteamericanos y europeos. En el sector de los ordenadores hay muy pocos estándares y entre ellos podemos señalar el disco IBM de un solo lado y densidad simple; también la entrada paralela de impresora centronics y la entrada serial RS-232C. También es de considerar el sistema operativo CP/M, el MS-DOS de Microsoft para ordenadores de 16 bits basados en el microprocesador 8088 y 8086, y el BASIC 80 Microsoft.

La falta de estandarización plantea tantos problemas al usuario como al fabricante, ya sea de software como de hardware. Así un programa de un Commodore no puede ser leído por un Spectrum, ni tampoco por un Amstrad, aunque emplee el mismo microprocesador Z80. La batalla comercial que se establece es feroz y aunque al final se imponga una marca, las víctimas más afectadas son los usuarios que compraron el aparato de la firma que «perdió» la lucha y también los que adquirieron las máquinas «ganadoras», pues quedan sometidos a los intereses y a las limitaciones del sistema adoptado por la compañía fabricante.

Ante el cariz que tomaba el mercado en este sector, varios fabricantes japoneses decidieron cortar de raíz el problema y lanzar un sistema normalizado. Kabushiki Kaisha ASCII, fabricante de software y editor de publicaciones informáticas de Japón, entabló relaciones con la compañía norteamericana Microsoft y ambas montaron la empresa ASCII-Microsoft con el objetivo de difundir el software desarrollado por los norteamericanos. Los estudios preliminares de marketing que llevaron a cabo demostraron que tanto MS-DOS como sistema operante y el Microsoft Basic gozaban cada día más de los favores de fabricantes de ordenadores de 16bits y del público de Japón. Fue entonces el momento que aprovecharon para lanzar, con el consentimiento de varias firmas importantes niponas, una norma hardware-software para microordenadores de 8 bits. Este fue el nacimiento del sistema Microsoft Extended, es decir, MSX.

El lenguaje común

Hasta aquí la operación no dista mucho de ser básicamente una maniobra comercial a gran escala dispuesta por las grandes corporaciones japonesas para invadir el mercado internacional con sus productos. Sin embargo, para que esta operación tuviese futuro, no bastaba con diseñarla sólo desde ese punto de vista. Por este motivo se hacía necesario darle detalles técnicos que hiciesen de los aparatos MSX máquinas verdaderamente compatibles con un sinnúmero de periféricos, fuesen o no fabricados para ellos.

Por este motivo es que encontramos en los aparatos de la norma MSX la salida de vídeo RGB –rojo, verde y azul– tanto como la de RF –frecuencia de radio–. En Japón, en Estados Unidos y otros países la norma de color para la televisión doméstica es la NTSC (National Television System Commitee), mientras que en numerosos países europeos emplean el sistema PAL (Phase Alternative Line), PAL inglés (Gran Bretaña, junto a Australia y Nueva Zelanda) o SECAM (Francia y la Unión Soviética, la mayoría de los países del Este y de Medio Oriente). Esta situación relacionada con las distintas normas de televisión en el mundo determinó la incorporación de una salida de vídeo RGB, pues una señal de TV RF diseñada para un televisor SECAM, por ejemplo, no funcionaría si se la conectara a un aparato NTSC o PAL. Esto no ocurre con una señal de tipo RGB pues ésta no afecta a la descodificación de colores.

Este aspecto de la salida de vídeo compatible con todos los sistemas de televisión del mundo, sirve para ejemplificar el modo en que los fabricantes japoneses han diseñado el lanzamiento de la norma MSX, además de adecuar un lenguaje informático accesible y potente al mismo tiempo como es el BASIC-E o, como ya lo nombramos BASIC-MSX. Es decir que no se trataba de imponer un lenguaje informático común a varias marcas, sino también de compatibilizar técnicamente a los aparatos para que no se aislen en sí mismo. Esta es la razón por la que también incorporan salidas de comunicaciones como la RS-232 o la interface RS-232C, la salida para impresora paralela centronics o entradas para mandos del tipo Atari.

Nuevos avances

Los avances en el sector de la norma

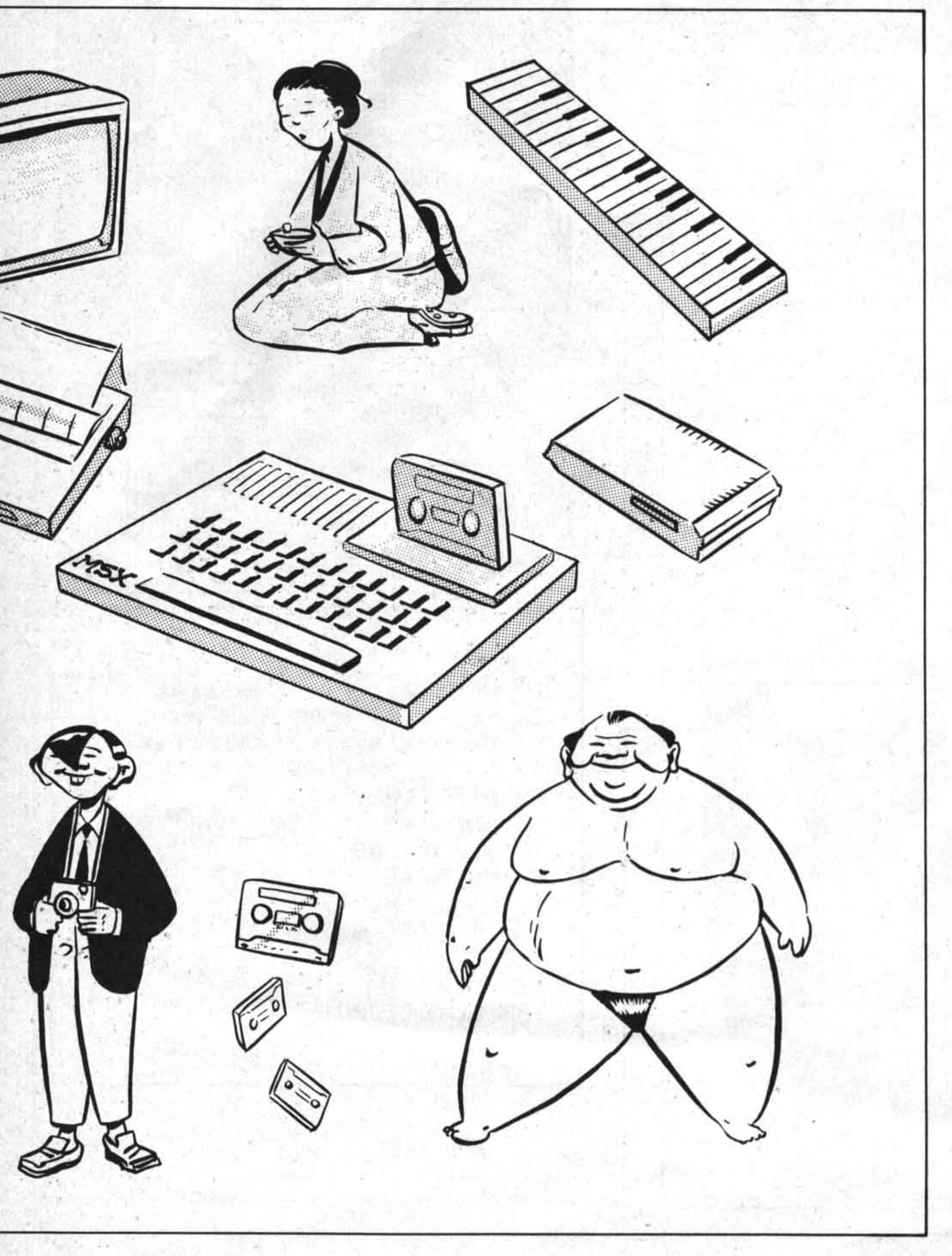


MSX se dan tanto en el terreno comercial como en el tecnológico, lo que viene a demostrar que los fabricantes están convencidos de que desplazar a otras marcas y sistemas ya consolidados en el mercado no es una utopía.

Tras el lanzamiento en Japón del sistema MSX apoyado por gigantes como Sony, Sanyo, Hitachi, Mitsubishi, Canon, etc, la compañía holandesa Philips fue el primer fabricante europeo en engancharse al irresistible avance japonés (previamente ya habían acordado la comercialización de sus respectivos sistemas de vídeo VHS y V-2000), y al margen de producir sus propios ordenadores personales, decidió intervenir en el campo de los microordenadores domésticos produciendo aparatos de la norma MSX. Recientemente, otro fabricante europeo ha concluido las negociaciones para fabricar un nuevo microordenador con el sistema MSX.

En efecto, la compañía británica Radofin Electronics ha anunciado el lanzamiento de su aparato «Triton» de 64K de RAM, compatible también con CP/M. Pero lo más interesante para los usuarios o futuros usuarios españoles es que la Radofin Electronics se ha asociado a la empresa española Eurohard, que actualmente distribuye el Dragon, para que comercialice el «Triton» MSX «maneje el marketing», según palabras de Mike Quelch, director de ventas de la compañía británica.

Pero si hay movimiento en el campo comercial también lo hay en el del tecnológico. Estos avances se dan en dos vertientes, uno en la mejora del BASIC y otra en la aplicación de una nueva tecnología en la fabricación de cartuchos.



La empresa ASCII-Microsoft ya tiene lista una versión mejorada del MSX-BASIC, al que denomina MSX-BASIC 2 y que estará disponible en Europa el próximo año.

Según se adelanta el MSX-2 tiene una capacidad de vídeo impresionante, ya que alcanza una definición de 510x212 dots y un modo de 80 columnas. Su especificación mínima de VRAM es de 64K, pero se anuncia que la mayoría de los aparatos tendrán 128K de VRAM para permitir el procesamiento en vídeo de dos pantallas. Por otra parte el BASIC incorpora órdenes más potentes para las instrucciones LINE, BOX, PAINT, PSET y COPY, relacionadas en gran parte con la gran capacidad del chip de vídeo.

La nueva versión de BASIC- MSX incorpora los chips Yamaha S3527 System, el vídeo chip AVDP V9938 NMOS de 64 agujas y el chip de audio Y8950 NMOS, aún perfeccionándose.

La gran novedad en software se da en el terreno de los cartuchos. Los próximos cartuchos producidos para el MSX tendrán el tamaño de una tarjeta de crédito, por lo que se les denomina **smart cards.** La innovación de estos nuevos cartuchos no sólo está en su tamaño, sino también en su capacidad de memoria, ya que podrán tener hasta una capacidad de 128K. Para que ello sea posible, las **smart cards** en lugar de usar chips, insertos en una tarjeta con un circuito impreso, incorporan estos circuitos impresos directamente en una tarjeta tan delgada como una lámina.

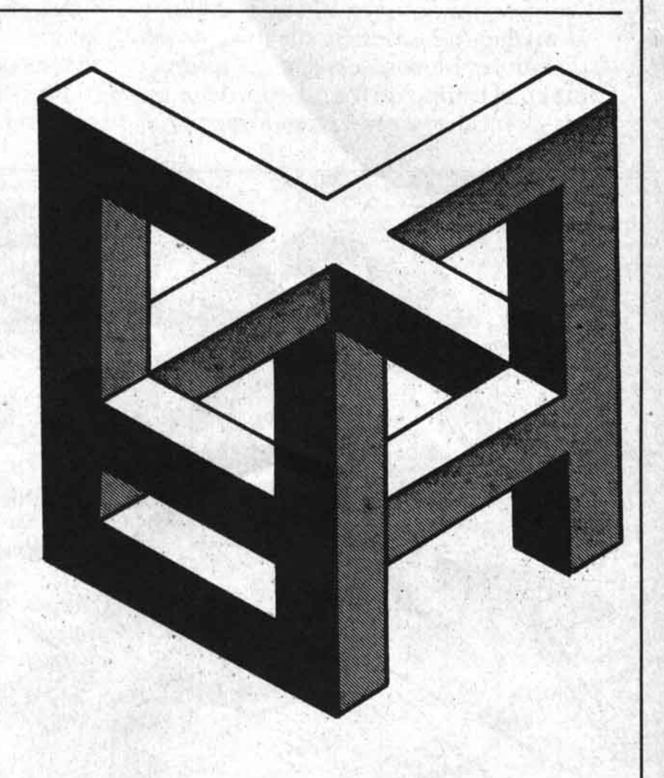
Los primeros en comercializar este software en Japón será la empresa Astar International bajo el nombre de Astron Card. GST Software, a través de su departamento dedicado al MSX, Electric Sofware, controlará el desarrollo del **smart card** en Europa. También las populares Konami y Activisión entrarán en lista para comercializar los nuevos cartuchos, cuya primicia de uso tendrán los ordenadores MSX.

Seguramente muchos se preguntarán cómo se usarán estos **smart cards** con los actuales aparatos. La respuesta es muy sencilla. Se proveerán adaptadores cuyo precio oscilará en las 1.000 pts. Los cartuchos, que al parecer se lanzarán al mercado las próximas Navidades, competirán en precio con las cintas grabadas, de modo que serán sustancialmente más baratos que los cartuchos convencionales.

El avance, como se ve, es irresistible y el futuro de los MSX inmejorable.

En la serie de pequeños programas gráficos puedes comprobar de qué modo tan fácil se accede a las formas y colores del MSX. La intención es que a partir de ellos hagas experimentos y te conviertas en un buen conocedor de la capacidad gráfica del aparato.

GRAFICOS



Aquí puedes optar por el modo gráfico que quieras, pues el ordenador te lo preguntará. Además C, cambia el color; B, vuelve al color de origen y X borra la pantalla.

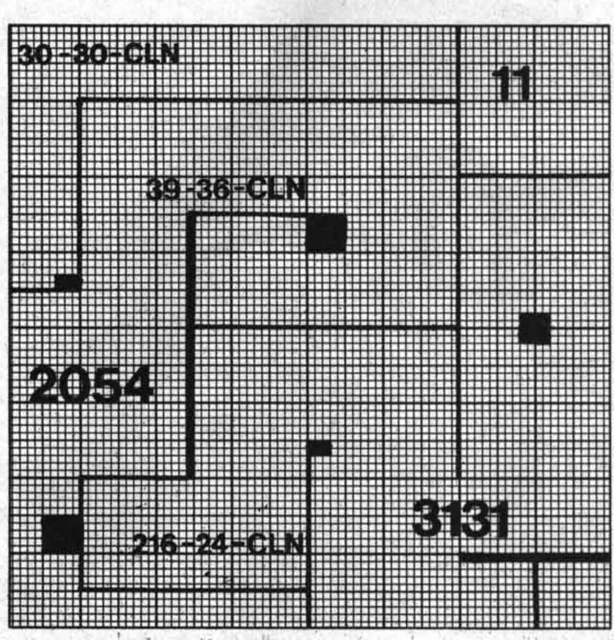
```
10 REM*** GRAFICOS ***
20 REM *** MSX-CLUB ***
30 REM  ****************
40 CLS:KEY OFF:INPUT"MODO 2/3";M
50 SCREENM:COLOR 10,1,1:CLS
60 A=STICK(0):A$=INKEY$
70 IF A=3 THEN X=X+1
80 IF A=7 THEN X=X-1
90 IF A=1 THEN Y=Y-1
100 IF A=5 THEN Y=Y+1
110 IF A$="C" THEN C=C+1 ELSE IF C=15 TH
EN C=0
120 IF A$="B"THEN C=1
130 IF A$="X" THEN X=0:Y=0:CLS
140 COLOR C
150 PSET(X,Y),C
160 GOTO 60
```

```
SE PUEDE CAMBIAR LA LINEA 120 POR .....)
,T,BF
10 REM*** GRAFICOS ***
20 REM *** MSX-CLUB ***
30 REM  ****************
40 SCREEN2
50 FOR I=1 TO 200
60 I=I+10
70 FOR C=1 TO 100
80 C=C+10
90 T=INT(RND(1)*15)
100 T=T+1
110 BEEP
120 LINE(I,0)-(C,190),T
130 NEXT C,I
140 GOTO 140
```

```
10 REM**** GRAFICOS ****
20 REM **** MSX-CLUB ****
30 REM  ******************
40 SCREEN2:COLOR 10,1:CLS
50 PSET(100,100)
60 FOR I=1 TO 150
70 X=250*COS(I)
80 Y=290*SIN(I)
90 LINE-(X,Y),C
100 PSET(100,100)
110 LINE-(Y,X),C
120 NEXT I
130 GOTO 130
```

```
10 REM***GRAFICOS****
20 REM **  MSX-CLUB **
30 REM  **************
40 SCREEN2:OPEN"GRP:"AS#1
50 FOR I=230 TO 0 STEP-5
60 I=I+1
70 C=INT(RND(1)*15)
80 PSET(100,I+20)
90 LINE-(I-30,100),15
100 PRESET(150,70):PRINT#1,"MSX"
110 PRESET(60,150):PRINT#1,"CLUB"
120 NEXT I
130 FOR I=0TO230STEP 5
140 PSET(100,I+20)
150 LINE-(I-30,100),C
160 NEXT I
170 GOTO 50
```

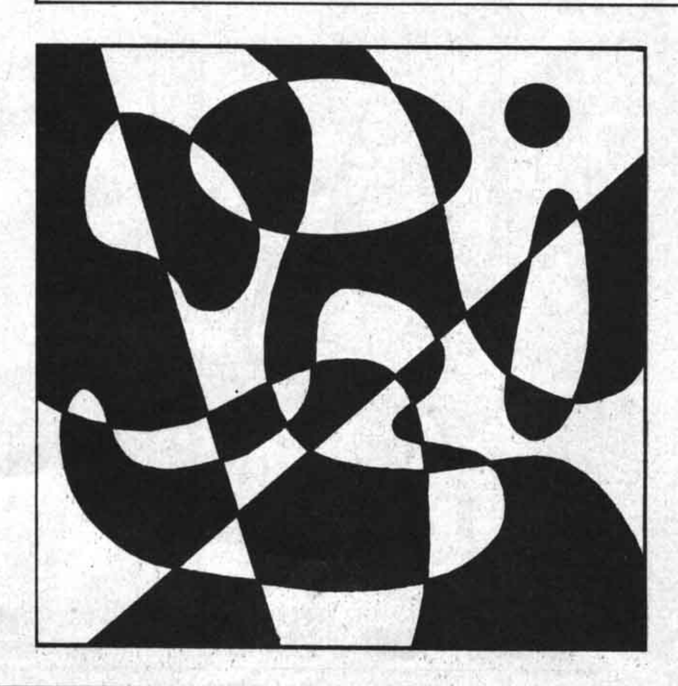





```
10 REM*** GRAFICOS ***
20 REM *** MSX-CLUB ***
30 REM  ***************
40 SCREEN2
50 FOR I=1 TO 190
60 FOR C=1 TO 190
70 I=INT(RND(1)*190)
80 C=C+1
90 T=INT(RND(1)*15)+1
100 PSET(C+20,I+20)
110 LINE-(C,I),T,BF
120 PSET(100,100)
130 LINE-(C,I),1
140 NEXT C,I
150 GOTO 150
```

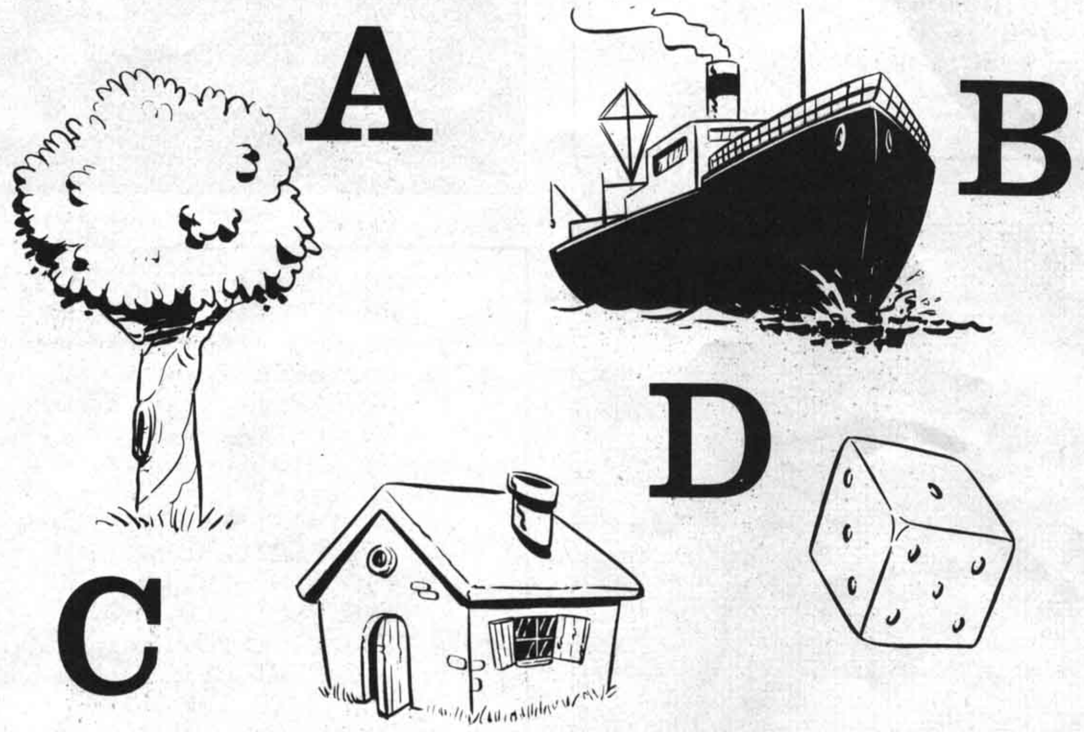
Prueba a cambiar el modo de pantalla gráfica y comprobarás la diferencia entre ambos.

```
10 REM****RAYOS DE COLORES****
20 REM ****    MSX-CLUB     ****
30 REM  ***********************
40 SCREEN2
50 FOR X=0TO 15
60 FOR Y=1TO 15
70 PSET(100,100)
80 C=INT(RND(1)*15)
90 C=C+1
100 X=INT(RND(1)*255)
110 Y=INT(RND(1)*191)
120 LINE-(X,Y),C
130 CIRCLE(X,Y),C,C,,,1.3
140 NEXT Y
150 NEXT X
160 GOTO 50
```



ABC

Este miniprograma está destinado a los más pequeños de la casa. Gracias a él, los niños que estén aprendiendo a leer podrán familiarizarse de forma entretenida con el abecedario.




```
10 REM ########
20 REM F.CLOSAS
30 REM   PARA
40 REM MSX-CLUB
50 REM  A B C
60 REM ########
70 SCREEN 1
80 FOR I=0 TO 31
90 READA:VPOKE 1024+I,A
100 NEXT
110 DATA 1,60,28,155,228,228,155,30
120 DATA 23,13,13,155,0,0,155,30
130 DATA 23,22,17,11,3,32,155,60
140 DATA 155,0,11,3,11,0,155,60
150 A=RND (-(TIME/10)MOD100)
160 PLAY "O5T200"
170 REM
180 REM
190 CLS
200 LOCATE 8,6
210 L=INT (RND(1)*26)+1
220 FOR I=1 TO 26
230 IF I=L THEN PRINTCHR$(219);:GOTO 250
240 PRINT CHR$(64+I);
```

En la pantalla aparecen las letras ordenadas, una de ellas permanecerá tapada por el punto del cursor y nuestro joven lector deberá identificarla, pulsando en el teclado la letra oculta. Si la acierta sonará una melodía, en caso contrario una nota. Aunque sencillo, insistimos, este programa cumple una doble finalidad didáctica. Primero ayuda a reconocer las letras y segundo familiarizará a los más pequeños con el ordenador. ¡Ah!, una advertencia dado que el teclado no posee la «ñ», pues en inglés no se utiliza, dicha letra no aparecerá en nuestro simpático abecé.

```
250 IF I= 13 THEN LOCATE 8,10
260 NEXT I
270 LOCATE 5,22 :PRINT "CUAL ES LA LETRA
           QUE FALTA?";
280 COLOR 1
290 W=10:Q=26
300 FOR I=10 TO 26 STEP 2
310 LOCATE I,18 :PRINTCHR$(130);CHR$(131
)
320 NEXT I
330 REM
340 REM
350 REM
360 FOR I=1 TO 20
370 A$=INKEY$:IF A$<>""THEN 450
380 NEXT I
390 LOCATEW,18:PRINTCHR$(130);CHR$ (131)

400 W=W-2:IF W<2 THEN W=26
410 Q=Q-2:IF Q<2 THEN Q=26
420 LOCATE W,18:PRINTCHR$(128);CHR$(129)

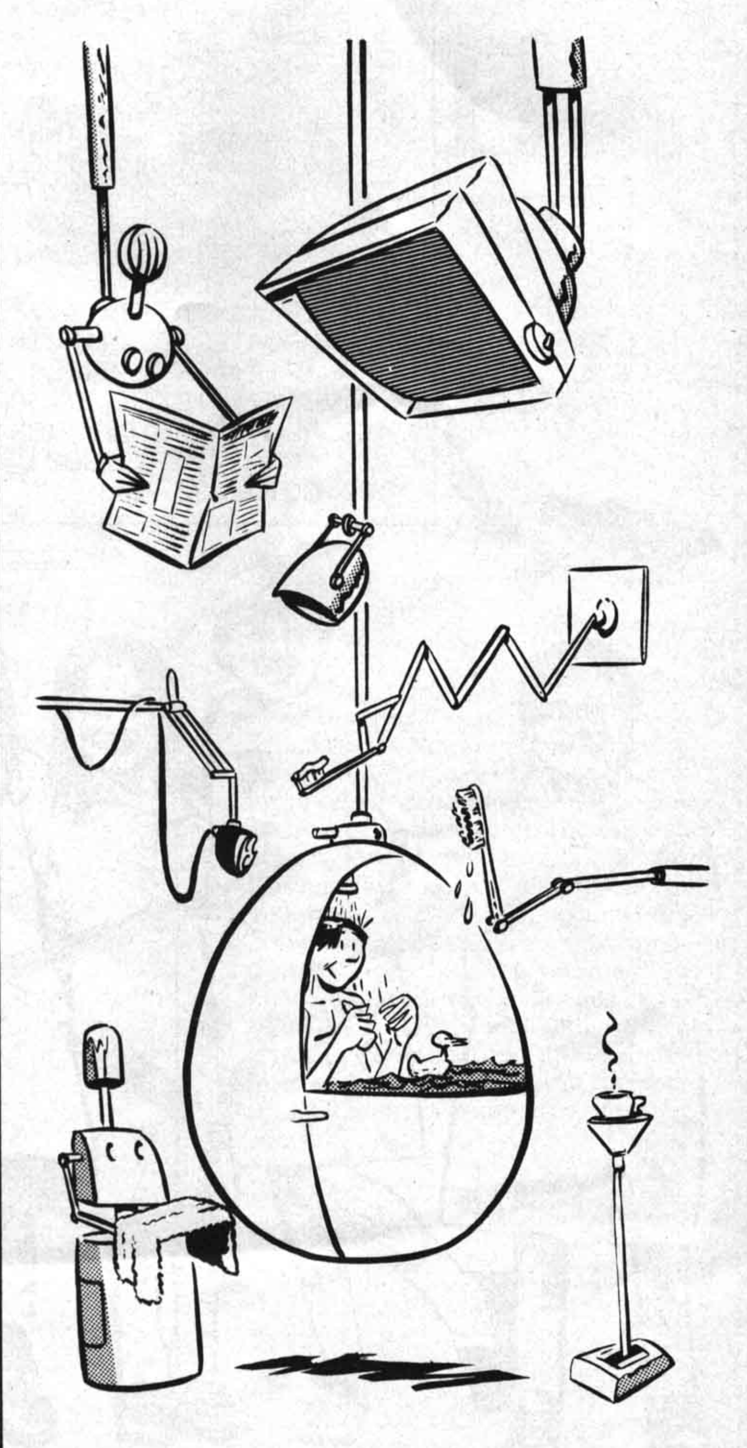
430 LOCATE Q,18:PRINT"   "
440 GOTO 360
450 IF A$<"A" OR A$>"Z" THEN 370
460 LOCATE 18,23:PRINTA$;
470 IF A$=CHR$(64+L) THEN PLAY "cdefgabb
b":PRINT"!!BIEN!!":GOTO 490
480 PLAY "O3ccccc":PRINT"!!MAL!!"
490 FOR I=1 TO 2000:NEXT I
500 GOTO 190
```



AGENDA

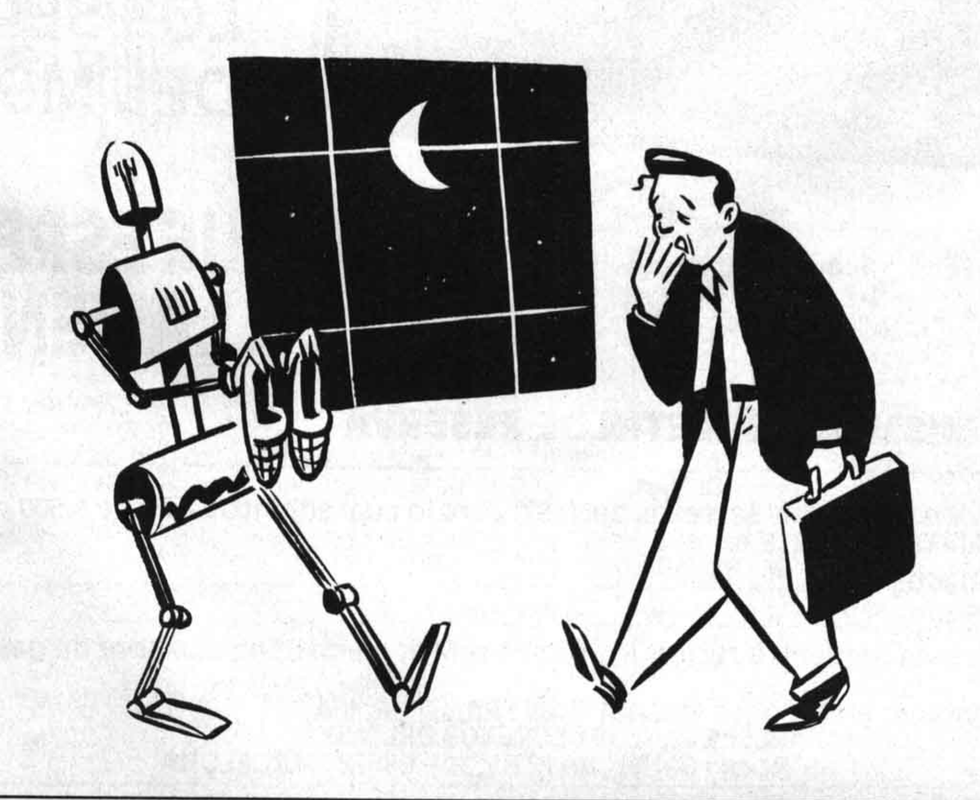
Ya no hace falta que apuntes los números de teléfono de tus amigos, ni las fechas de tus citas en la clásica agenda de sobremesa. Ahora en una simple cinta puedes almacenar toda esa información y disponer de ella en un solo instante. Ten presente que deberás cargar la cinta –una vez introducido el programa–, con los datos que luego desees consultar. Este sencillo a la par que eficaz listado va a resultarte muy útil.

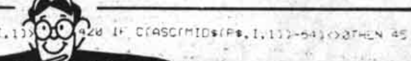
```
5 REM&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&
15 REM&&&   POR F.LLOPIS &&&
25 REM&&&      PARA      &&&
35 REM&&&   MSX-CLUB     &&&
45 REM&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&
55 CLEAR 5000:DIM D(1000),H(1000),C$(100
0),J(12)
65 E$=CHR$(5)
75 FOR I=1TO 12:READ J(I):NEXT I
85 DATA 31,29,31,30,31,30
95 DATA 31,31,30,31,30,31
105 SCREEN 0
115 INPUT"PRIMERA UTILIZACION (S/N)";R$
125 IF R$="S"THEN GOTO 225
135 CLS :PRINT"PON EL CASSETTE EN PLAY"
145 OPEN"AGENDA" FOR INPUT AS#1
155 IF EOF(1) THEN 195
165 N=N+1
175 INPUT #1,D(N),H(N):LINE INPUT#1,C$(N
)
185 GOTO 155
195 CLOSE
205 REM &&&&&&&&&&&&&&&&&&&
215 REM MENU
225 CLS:PRINT TAB(18)"MENU"
235 LOCATE10,10:PRINT"1   DATOS   1":LOCA
TE9 ,11:PRINT" 2 BUSQUEDA 2":LOCATE10,12
:PRINT"3  SEGURO  3"
245 PRINT:LOCATE13,14:PRINT "TU ELECCION
 ?";
255 R$=INPUT$(1):R=VAL(R$)
265 IF R<1 OR R>3 THEN 255
275 ON R GOTO 305,405,725
285 REM &&&&&&&&&&&&&&&&&&&
295 REM DATOS
305 CLS:PRINT:PRINT TAB (10) "FECHA DE U
NA CITA":PRINT
315 GOSUB 645
325 N=N+1
335 LOCATE 10,14:PRINTE$;"HORA :";:LINE
INPUT H$:H(N)=INT (VAL(H$))
345 IF H(N)<0 OR H(N)>24 THEN 335
355 LOCATE  0,16:LINE INPUT "COMENTARIOS
:";C$(N)
365 D(N)=M*100+J
375 GOTO 225
385 REM &&&&&&&&&&&&&&&&&&)
395 REM BUSQUEDA
405 CLS:PRINT:PRINTTAB(15)"BUSQUEDA"
415 GOSUB 645
425 DD=M*100+J
435 CLS:PRINT TAB(15)"BUSQUEDA"
```



```
445 PRINT:PRINT TAB(14)"FECHA FINAL"
455 GOSUB 645
465 DF=M*100+J
475 CLS
485 PRINT"FECHA HH COMENTARIOS"
495 PRINT"-- -- -- ----------------"
505 FOR I=1 TO N
515 IF D(I)<DD OR D(I)>DF THEN 595
525 M=INT ((D(I))/100)
535 J=D(I)-M*100
545 PRINT USING"##/";J;
555 PRINT USING"##";M,H(I);
565 FOR J=0 TO LEN (C$(I))/25
575 PRINT TAB (9);MID$(C$(I),1+J*25,25)
585 NEXT J
595 NEXT I
605 R$=INPUT$(1)
615 GOTO 225
625 REM &&&&&&&&&&&&&&&&&)
635 REM APUNTE DE UNA FECHA
645 LOCATE 10,10:PRINT E$;"DIA ..:";:LIN
E INPUT J$:J=VAL(J$)
655 IF J>31 OR J<1 THEN 645
665 LOCATE 10,12:PRINT E$;"MES   : ";:LIN
E INPUT M$:M=VAL(M$)
675 IF M>12 OR M<1 THEN 665
685 IF J>J(M) THEN 645
695 RETURN
705 REM &&&&&&&&&&&&&&&&)
715 REM SEGURO
725 CLS:PRINT"PULSE RETURN CUANDO EL CAS
SETTE ESTE LISTO PARA GRABAR"
735 LINE INPUT R$
745 OPEN "AGENDA" FOR OUTPUT AS #1
755 FOR I=1 TO N
765 PRINT#1,D(I),H(I),C$(I)
775 NEXT I
785 CLOSE
795 CLS:PRINT"HASTA PRONTO!"
805 END
```

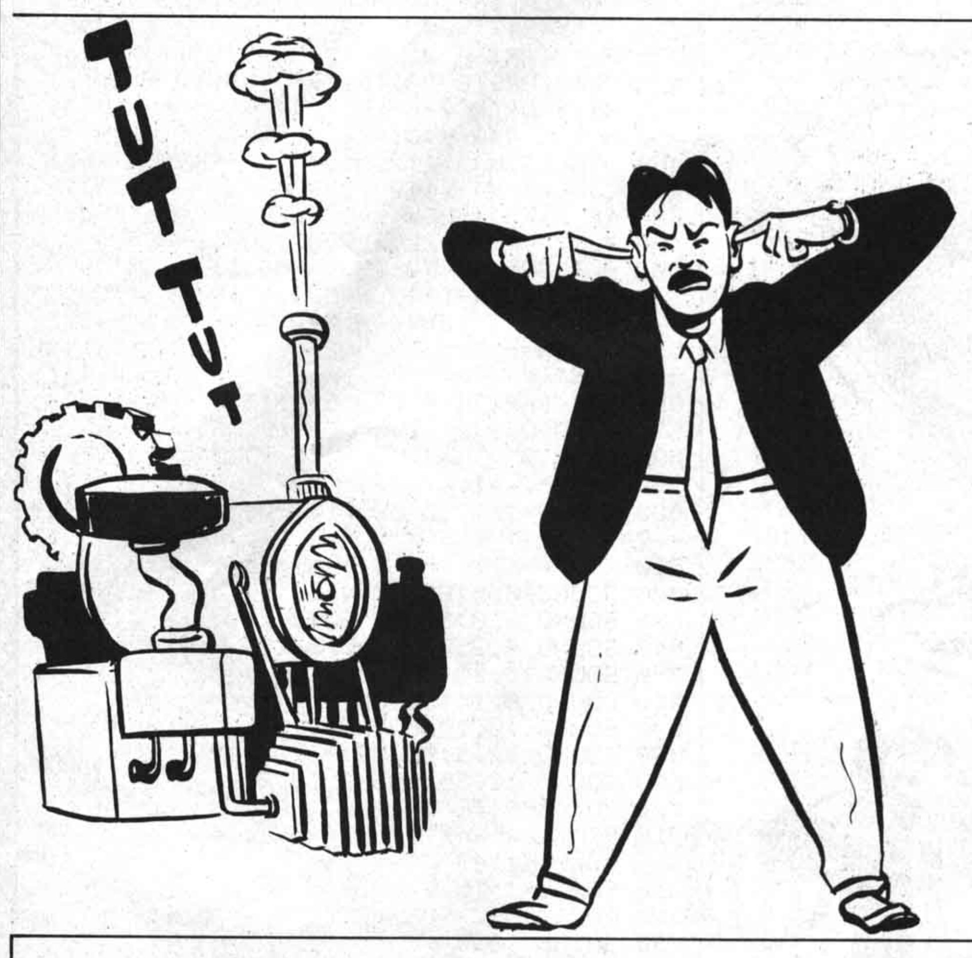






MOTOR DE EXPLOSION

Este sencillo programa remitido por José Luis Calpe muestra de un modo directo cómo funciona un motor a explisión. Lo seleccionamos por su carácter didáctico y también por la precisión de sus gráficos y la eficaz utilización del sonido.




```
10 REM****************** *********
20 REM*** PROGRAMA DIDACTICO **
30 REM*** motor de explosion **
40 REM***       MSX-CLUB       **
50 REM*** J.LUIS:CALPE 85      **
60 REM***************************
70 SCREEN 0:KEYOFF:CLS
80 LOCATE 7,4:PRINT"MOTOR DE EXPLOSION"
90 LOCATE 3,9:PRINT"LOS MANDOS DEL CURSO
R ▲ ▼"
100 PRINT TAB (3) "REGULAN LA VELOCIDAD"

110 LOCATE 3,15:PRINT"PARA DETENER EL MO
VIMIENTO"
120 PRINT TAB(3) "PULSAR LA BARRA ESPACI
ADORA"
130 LOCATE 3,20:PRINT"PARA CONTINUAR PUL
SAR UNA TECLA"
140 IF INKEY$=""THEN 140
150 SCREEN 2,3:COLOR 15,4,7:CLS
160 OPEN "GRP:"AS#1
170 PSET(55,2),4:PRINT#1,"MOTOR DE EXPLO
SION"
180 PSET(10,54),4:PRINT#1,"ADMISION"
190 PSET(18,74),4:PRINT#1,"MEZCLA"
200 PSET(175,54),4:PRINT#1,"EXPULSION"
210 PSET(191,74),4:PRINT#1,"GASES"
220 GOTO 1030
230 DRAW"c1bm40,63r40bm40,70r40"
240 DRAW"c1bm144,63r55bm144,70r50"
250 CIRCLE(112,30),33,1,0,3.14,.4:PAINT(
112,25),1
260 DRAW"C1BM112,34R3U3c15E2U6H2U3L2D3G2
D6F2R2":PAINT(112,28),15
270 PUT SPRITE 9,(127,54),15,8
280 REM   admisión y compresión
290 A=112:R=10:B=93:Z=1:C=1
300 U=B-R:W=B+R
```





```
310 PUT SPRITE 8,(80,47),15,8:CS=2
320 FOR G=1 TO 2
330 FOR Y=U+C TO W STEP C
340 GOSUB 1650
350 PSET(Q,65):DRAW"c4r2u1r1f2h2"
360 PSET(Q1,66):DRAW"c4r2f3r1e3"
370 IF G=2 THEN 410
380 K=K+ABS(C)*RND(1)*3:IF K>80 OR K<40
THEN K=40
390 K1=K1+ABS(2*C)*RND(1)*3:IF K1>80 OR
K1<40 THEN K1=40
400 PSET(K,66):DRAW"c2r2u1r1f2h2"
410 IF Y<91 THEN CS=3
420 PUT SPRITE 21,(113,30),CS,11
430 PUT SPRITE 20,(81,30),CS,10
440 X=Z*SQR(R^2-(Y-B)^2)+A
450 H=Y*1.4:Q=K:Q1=K1
460 LINE(T,N)-(112,M),4
470 LINE(T,N)-(112,128),4
480 IF Y=<91 THEN J=0 ELSE J=CS
490 PUT SPRITE 22,(97,62),J,12
500 PUT SPRITE 10,(97,H-65),1,9
510 LINE(X,H)-(112,H-57),1
520 LINE(112,128)-(X,H),1
530 T=X:N=H:M=N-57
540 NEXT
550 PUT SPRITE 8,(80,54),15,8
570 SWAP U,W:Z=-Z:C=-C
580 NEXT G
590 REM  explosión
600 FOR V=1 TO50 STEP C:PUT SPRITE 0,(10
4,24),6,23:NEXT
610 REM * * * * * * * * * *
620 SOUND 0,0:SOUND 1,5
630 SOUND 2,0:SOUND 3,13
640 SOUND 4,255:SOUND 5,15
650 SOUND 6,30:SOUND 7,0
660 SOUND 8,16:SOUND 9,16
670 SOUND 10,16:SOUND 11,0
680 SOUND 12,5:SOUND 13,0
690 SOUND 12,56:SOUND 13,0
700 PUT SPRITE 0,(190,190)
710 REM  expansión y expulsión
720 CS=6:K=143
730 FOR G=1 TO 2
740 FOR Y=U+C TO W STEP C
750 GOSUB 1650
760 IF G=1 THEN 830
770 PSET(Q,66):DRAW"c4r2f3r2e2"
780 PSET(Q1,68):DRAW"c4r3e2r4f3"
790 K=K+ABS(C)*INT(RND(1)*5):IF K>230 TH
EN K=143
800 K1=K+INT(RND(1)*45)
810 PSET(K,66):DRAW"c9r2f3r2e2"
820 PSET(K1,68):DRAW"c9r3e2r4f3"
830 IF Y>91 THEN CS=8
840 PUT SPRITE 20,(81,30),CS,10
850 PUT SPRITE 21,(113,30),CS,11
860 X=Z*SQR(R^2-(Y-B)^2)+A
870 H=Y*1.4:Q=K:Q1=K1
880 LINE(T,N)-(112,M),4
890 LINE(T,N)-(112,128),4
900 IF Y=<91 THEN J=0 ELSE J=CS
910 PUT SPRITE 22,(97,62),J,12
920 PUT SPRITE 10,(97,H-65),1,9
930 LINE(X,H)-(112,H-57),1
```

```
940 LINE(112,128)-(X,H),1
950 T=X:N=H:M=N-57
960 NEXT
970 PUT SPRITE 9,(127,48),15,8
980 CS=9
990 SWAP U,W:Z=-Z:C=-C
1000 NEXT G
1010 PUT SPRITE 9,(127,54),15,8
1020 GOTO 310
1030 REM   dibujo motor
1040 A$(0)="d10bd6d4bd46d16"
1050 A$(1)="BD2d8bd6d4bd42d24"
1060 A$(2)="bd4d4bd8d4bd38d8bd16d8"
1070 A$(3)="bd14d6bd34d8bd24d8"
1080 A$(4)="bd12d10bd28d8bd32d8"
1090 A$(5)="bd8d16bd22d8bd40d8"
1100 A$(6)="bd2d12bd6d6bd2d2bd2d2bd2d2bd
4d8bd48d8"
1110 A$(7)="d46bd56d4"
1120 A=0:B=14:C=2:Z=0
1130 FOR T=0 TO 1
1140 FOR X=A TO B STEP C
1150 FOR H=0 TO 1
1160 Z=Z+1
1170 PSET(80+Z+T*32,54),4
1180 DRAW"C1S4"
1190 DRAW A$(X/2)
1200 NEXT H
1210 NEXT X
1220 A=14:B=0:C=-C
1230 NEXT T
1240 DRAW"BM79,64U36R67D36L1U35L65D35"
1250 DRAW"BM97,160R32U1L32"
1260 CIRCLE(112,128),25,1,,,1.4
1270 REM ===== VALVULA =======
1280 DATA 3E,1C,8,8,8,8,8,8
1290 REM ===== PISTON =======
1300 DATA FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF
1310 SPRITE$(23)=S$:S$=""
1320 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0
1330 DATA FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF
1340 REM ======CÀMARA
1350 DATA FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF
1360 DATA FF,FF,FF,0,0,0,0,0
1370 DATA FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF
1380 DATA FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF
1390 REM - - - - - -
1400 DATA 3F,3F,FF,FF,FF,FF,FF,FF
1410 DATA FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF
1420 DATA FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF
1430 DATA FF,FF,FF,0,0,0,0,0
1440 REM - - - - - - - - - - - - - -
1450 DATA FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF
1460 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0
1470 DATA FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF
1480 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0
1490 REM - - -  CHISPA - - - - -
1500 DATA 0,0,0,2C,4A,51,AA,49
1510 REM [[[[[[[[[[[[[[[[[[[[[[
1520 REM      definición de sprites
1530 FOR I=1 TO 8:READ Q$:S$=S$+CHR$(VAL
("&H"+Q$)):NEXT
1540 SPRITE$(8)=S$:S$=""
1550 FOR I=1 TO 24:READ Q$:S$=S$+CHR$(VA
L("&H"+Q$)):NEXT
1560 SPRITE$(9)=S$:S$=""
1570 FOR J=10 TO 12
1580 FOR I=1 TO 32:READ Q$:S$=S$+CHR$(VA
L("&H"+Q$)):NEXT I
1590 SPRITE$(J)=S$:S$=""
1600 NEXT J
1610 FOR I=1 TO 8:READ Q$:S$=S$+CHR$(VAL
("&H"+Q$)):NEXT I
1620 SPRITE$(23)=S$:S$=""
1630 GOTO 230
1640 REM   regunla velocidad
1650 IF STICK(0)=1 THEN C=C+SGN(C)
1660 IF STICK(0)=5 THEN C=C-SGN(C)
1670 IF C>10 OR C<-10 THEN C=10*SGN(C)
1680 IF C=0 THEN C=SGN(Z)
1690 IF STRIG(0)=-1 THEN 1690
1700 RETURN
```



Miguel A. Gutiérrez es el autor de este programa que consiste en una entretenida y vistosa versión del famoso videojuego «Breckout». Seguramente muchos lectores pensarán que introduciéndole algunas variantes es mejorable. Esperamos esas mejoras.

ROMPEMUROS

```
10 '************************
20 '***    "ROMPEMUROS"     **
30 '***        por          **
40 '***   M.A.GUTIERREZ     **
50 '***   para MSX-CLUB     **
60 '************************
70 '[redacted] variables [redacted]
80 M$(0)="O2C64":M$(1)="O2F64"
90 OPEN"grp:"AS#1
100 DIM N(50):DIM M(50)
110 N(0)=3.5:N(1)=3.5:N(2)=3.5:N(3)=2:N(
4)=1.5:N(5)=1:N(6)=-1.5:N(7)=-2:N(8)=-2:
N(9)=-2.5:N(10)=-3.5:N(11)=-3.5
120 M(0)=-4:M(1)=-4:M(2)=-4.5:M(3)=-4.5:
M(4)=-5:M(5)=-5:M(6)=-5:M(7)=-5:M(8)=-4.
5:M(9)=-4.5:M(10)=-4:M(11)=-4
130 F1(5)=3:F2(4)=3:F2(5)=3:F3(3)=3:F3(4
)=3:F3(5)=3:F4(2)=3:F4(3)=3:F4(4)=3:F4(5
)=3
140 S(1)=45:S(2)=35:S(3)=30:S(4)=25:S(5)
=20
150 DIM V(12):DIM T(12)
160 DIM W(255):W(0)=1:W(2)=1:W(3)=1:W(4)
=1:W(5)=1:W(6)=1:W(7)=1:W(8)=1:W(9)=1:W(
10)=1:W(245)=2:W(246)=2:W(247)=2:W(248)=
2:W(249)=2:W(250)=2:W(251)=2:W(253)=2:W(
254)=2:W(255)=2
170 V(4)=1:V(2)=2:V(12)=1:V(8)=1
180 A(3)=6:A(7)=-6
190 B=125:A=0:C=90:D=3:S=125
200 T(4)=1
210 H(0)=20:H(1)=28:H(2)=36:H(3)=44:H(4)
=52:H(5)=60:H(6)=68:H(7)=76
220 REM[redacted] gráficos [redacted]
230 REM[redacted]     y     [redacted]
240 REM[redacted]  sprites  [redacted]
260 T=S(V)
270 SCREEN2
280 COLOR 15,1,1
290 LINE(0,0)-(8,185),7,BF
300 LINE(249,0)-(254,185),7,BF
310 LINE(11,20)-(247,25),1+F1(V),BF
320 LINE(11,28)-(247,33),1+F2(V),BF
330 LINE(11,36)-(247,41),1+F3(V),BF
340 LINE(11,44)-(247,49),1+F4(V),BF
350 LINE(11,52)-(247,57),4,BF
360 LINE(11,60)-(247,65),4,BF
370 LINE(11,68)-(247,73),4,BF
380 LINE(11,76)-(247,81),4,BF
390 LINE(0,185)-STEP(255,4),2,BF
400 FOR Q=1TO4
410 E$=E$+CHR$(&HFF)
420 NEXT Q
```

```
430 SPRITE$(3)=E$
440 FOR Q=1TO4
450 D$=D$+CHR$(&HF0)
460 NEXT Q
470 SPRITE$(4)=D$
480 ON SPRITE GOSUB 780
490 SPRITE ON
500 X$=CHR$(&H18)+CHR$(&H3C)+CHR$(&H66)+
CHR$(&HFF)+CHR$(&H24)+CHR$(&H48)+CHR$(&H
90)+CHR$(&H90)
510 SPRITE$(0)=X$
520 Y$=CHR$(&H18)+CHR$(&H3C)+CHR$(&H7E)+
CHR$(&HFF)+CHR$(&H24)+CHR$(&H12)+CHR$(&H
9)+CHR$(&H9)
530 SPRITE$(1)=Y$
540 ON ERROR GOTO 970
550 PLAY"T18004E6R64E8R64D17C3 R64F6R64F
8R64E17D3 R64G6R64B6A17G3 R64L8DEFO3B04E
2","T18004G6R64G8R64F17E3 R64A6R64A8R64G
17F3 R64B6R6405D6C1704B3 R64L8FGA04G05C2

560 PRESET(60,5),1:PRINT#1,"PUNTOS:"
570 PUT SPRITE 0,(125,178),8,3
580 PRESET(85,110),1:PRINT#1,"PREPARADO"

590 REM [redacted] desarrollo [redacted]
600 FOR O=1 TO 2100:NEXTO
610 LINE(84,109)-STEP(100,20),1,BF
620 ON VGOTO630,640,650,660,670
630 ONINTERVAL=35GOSUB890:GOTO 680
640 ON INTERVAL=30GOSUB890:GOTO 680
650 ONINTERVAL=30GOSUB890:GOTO 680
660 ON INTERVAL=30GOSUB890:GOTO 680
670 ON INTERVAL=25GOSUB890:GOTO 680
680 INTERVAL ON
690 S=S+A(STICK(0))
700 PUT SPRITE0,(S,178),8,3
710 B=B+A:C=C+D:IF B<5 THEN A=-A
720 PUT SPRITE1,(B,C),14,4
730 ON T(POINT(B-1,C+2))GOSUB 880,880
740 ON T(POINT(B+4,C+2))GOSUB 880,880
750 ON V(POINT(B+2,C))GOSUB 860,850
760 ON W(B) GOSUB 1060,1070
770 GOTO 690
780 SPRITE ON
790 IF TIME<15 THEN RETURN
800 IF C<170 THEN 810 ELSE TIME=0:PLAY"O
4L64C":A=N(ABS(INT(8+S-B))):D=M(ABS(INT(
8+S-B))):RETURN
810 TIME=0:Z=Z+3:PLAY"O2D64":D=-D:RETURN

820 A=-A:RETURN
830 IF TIME <20 THEN RETURN
840 TIME=0:D=-D:RETURN
850 F=F+1:INTERVAL OFF:IF F=3 THEN 940 E
LSE GOTO 900
860 LINE(B-8,H(INT((C-20)/8)))-STEP(16,5
),0,BF:PLAY"O6C64":LINE(119,4)-STEP(30,8
),0,BF:Z=Z+1:IFZ=>85THEN940ELSEPRESET(12
0,5),1:PRINT#1,Z
870 D=-D:RETURN
880 PLAY"O5A64":A=-A:RETURN
890 M=-M+1:INTERVAL ON :H=4*INT(Z/10):X=
X+10:PUT SPRITE2,(X,125+H),3,M:PUT SPRIT
E3,(X+90,120+H),5,M:PUT SPRITE 4,(X+180,
120+H),6,M:PLAY M$(M):RETURN
900 PLAY"O2C1","O4A1"
910 FOR O=1 TO 400:NEXT O
920 IF F=2 THEN PRESET(40,110),1:PRINT#1
,"TE QUEDA 1 BOLA...":FOR O=1 TO 1100:NE
```



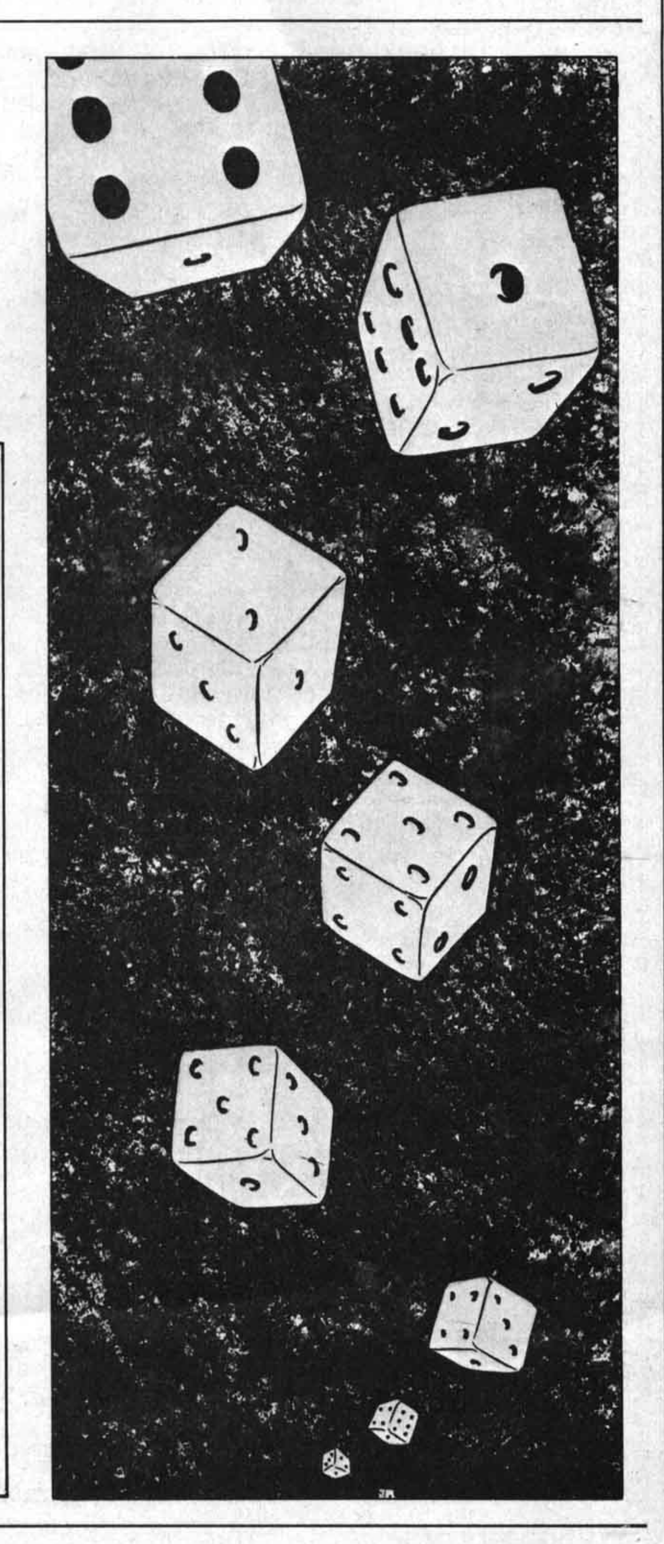
```
XT O:LINE(40,110)-STEP(160,10),0,BF:B=12
5:C=90:A=0:D=2:GOTO 620
930 PRESET(40,110),1:PRINT#1,"TE QUEDAN
2 BOLAS":FOR O=1 TO 1100:NEXT O:LINE(40,
110)-STEP(160,10),0,BF:B=125:C=90:A=0:D=
2:GOTO 620
940 PLAY"O1C1","O3A1"
950 INTERVAL OFF:PRESET(80,150),1:PRINT#
1,"SE ACABO"
960 GOTO 960
970 PLAY"T20004C5A3R64A8R64A6G6A6A+605D2
R16D6C304A6A+3G6F1":PRESET(100,150),1:PR
INT#1,"¡PERFECTO!"
980 IF V=0THENV=1:FORQ=1TO3500:NEXTQ
981 IFV=1THEN1000ELSEIFV=2THEN1010ELSEIF
V=3THEN1020ELSEIFV=4THEN1030ELSE1040
1000 CLEAR:V=2:GOTO 80
1010 CLEAR:V=3:GOTO 80
1020 CLEAR:V=4:GOTO 80
1030 CLEAR:V=5:GOTO 80
1040 GOTO 1040
1050 GOTO 1050
1060 A=-A:B=11:PLAY"O4A64":RETURN
1070 A=-A:B=245:PLAY"O4A64":RETURN
```

Este programa que tiene a los dados como pretexto pone en evidencia la utilización de los números aleatorios del aparato MSX. Al tiempo que aquí es un entretenimiento se pretende que el usuario le dé otras aplicaciones.

JUEGO DE DADOS

Gracias a este juego que nos remite Francisco García Alba, no tendrás que agitar el cubilete. A partir de ahora con tu ordenador podrás jugar a todos aquellos juegos en los que intervengan desde uno hasta ocho dados. Lo que resulta un complemento muy útil para otros juegos. Las instrucciones vienen dadas en pantalla. Siempre que pulses RETURN los dados que hayas elegido cambiaran sus valores. Piensa que como se ha utilizado un RANDOM las jugadas obedecen a las leyes del azar.

```
100 '****JUEGO DE DADOS ****
110 '*** POR F.G. ALBA   ***
120 '**      PARA         **
130 '***   MSX-CLUB      ***
140 '**********************
150 CLS:INPUT"TECLEE UN NUMERO";T
160 FOR T=1 TO F:Y=RND(1):NEXT
170 DATA0,0,0,24,24,0,0,0,96,96,0,0,0,0,
6,6,96,96,0,24,24,0,6,6,102,102,0,0,0,0,
102,102,102,102,0,24,24,0,102,102,102,10
2,0,102,102,0,102,102
180 SCREEN1,1
190 FOR I=1 TO 6
200 A$="":FOR K=1 TO 8
210 READ A:A$=A$+CHR$(A)
220 NEXT K
230 SPRITE$(I)=A$:NEXT I
240 COLOR 10,1,7:KEY OFF:CLS
250 LOCATE0,0:PRINT" NUMERO DE DADOS A L
ANZAR:"
260 A$=INKEY$:IF A$="" THEN 260
270 IF A$<"1" OR A$>"8" THEN 240
280 N=VAL(A$):SCREEN1
290 FOR I=1 TO N
300 FOR J=1 TO 4
310 LOCATE 4*I-4+16*(I>4),8+J-5*(I>4):B$
=CHR$(219):PRINT B$B$B$
320 NEXT J
330 D(I)=INT(RND(1)*6+1)
340 PUT SPRITE I,(32*I-12+128*(I>4),80-4
0*(I>4)),I,D(I)
350 NEXT I
360 PLAY"O3CDE":GOTO 250
```





¡SOMOS LOS PRIMEROS! LA PRIMERA REVISTA DE MSX DE ESPAÑA

Súper JUEGOS
MSX EXTRA
28 PAGINAS DE PROGRAMAS
LA PRIMERA REVISTA DE MSX DE
N.os 7,8 - JULIO-AGOSTO - 1985
BANCO DE PRUEBAS:
YAMAHA CX-5M
especial verano

- Concursos de programas
- Listados
- Sorteos de cartuchos
- Novedades de aparatos
- Bancos de prueba
- Iniciación al BASIC-MSX

PIDE TU EXTRA MSX NUMERO DOBLE ¡YA ESTA EN TU KIOSCO!

Programas Sony para ordenadores MSX

A la orden.


Monkey Academy


Países del Mundo-1


Países del Mundo-2


Computador Adivino


Computer Billiards


The Snowman


Cubit


Character Collection


Stop the express (Para el Tren)


Hustler (Billar Americano)


Data cartridge


Quinielas y Reducciones


Home Writer


Sparkie


Aprendiendo Inglés-1


Binary Land


Creative Greetings


Aprendiendo Inglés-2


Antartic Adventure


Mastermind


Contabilidad Personal


Athletic Land


E.I.


Ficheros


El Ahorcado


Dorodon


La Pulga


Cosmos


Control de Stocks


Battle Cross


Mouser


Crazy Train


Ali baba


juno First


Car Jamboree


Tutor


Track and Field-1 (olimpiadas)


Blackjack


Track and Field-2 (olimpiadas)


Driller Tanks (Tanque Destructor)


Sonygraph


Ninja (El Samurai)


Les Flics

Y muchos más títulos



Ordenador Doméstico



Para lo que guste ordenar.

